

# Berlin, Staatsbibliothek, Wetzstein II 1139



Staatsbibliothek  
zu Berlin  
Preußischer Kulturbesitz

## Staatsbibliothek zu Berlin Use and Citation of Codices

All codices attributed to "Staatsbibliothek zu Berlin" should be cited and used under the following copyright and licence:

© Staatsbibliothek zu Berlin

Our material can be used under the licence [CC BY-NC SA 3.0 DE](#)

In any publication, the manuscripts must be referred to as being the property of the **STAATSBIBLIOTHEK ZU BERLIN - Preussischer Kulturbesitz, Orientabteilung**, with the **exact shelf number** added.

In the interest of a continuous documentation and the information of later users, **one copy** of any publication is requested by the Oriental Department. Should this prove impossible, we at least require **bibliographical information** about the publication.

Contact:

Staatsbibliothek zu Berlin - PK –  
Orientabteilung  
Potsdamer Str. 33  
D-10785 Berlin  
GERMANY  
Tel +49-(0)30-266 43 5801  
[orientabt@sbb.spk-berlin.de](mailto:orientabt@sbb.spk-berlin.de)

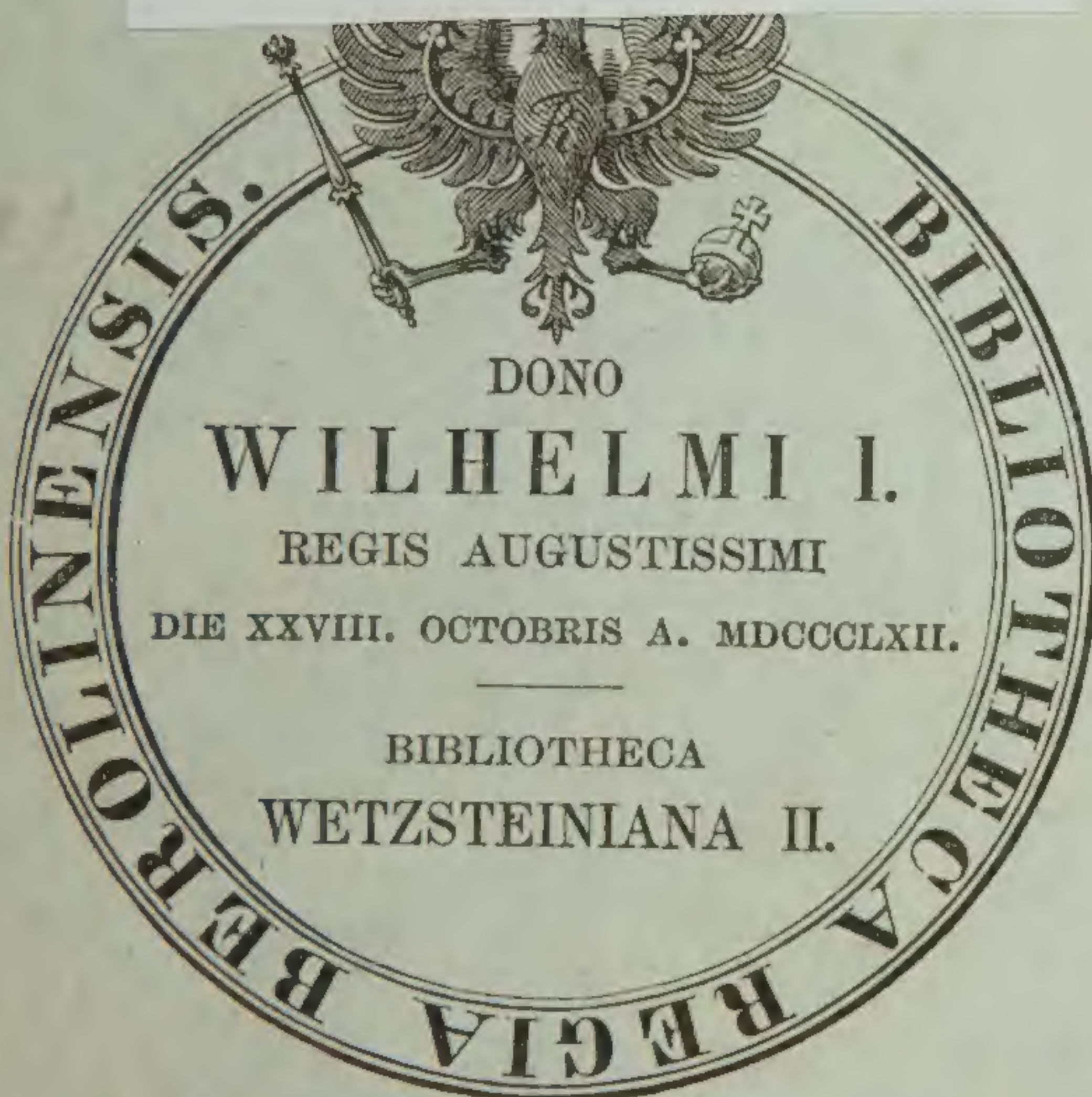
Please find more information at <http://orient-digital.staatsbibliothek-berlin.de>



BIB  
D



We 1139



1139



هذا كتاب نزهة  
الاحبار في صناعة القضاة  
تأليف الشيخ امام الحرمين  
الهام شهاب الدين احمد  
التقى بابن الهيثم  
تفعله الله تعالى برحمته

واسكنه فسيح جناته

• ويليه رسالة في الفلك في  
• العمل بالربع المجنح

امين

٩

بارب واجعل رجلا غير منعكس لادك واجعل  
حسابي غير منعكس





بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
قال الشيخ الامام العالم الورع الزاهد القدوس  
شهاب الدين احمد ابن محمد الشهير بالهامي نقى الله  
برحمته **اما** بعد حمد الله الواحد القهار جل وجهه  
واختار والمصلاة والسلام على نبيه محمد خير رسل  
وعلى آله وصحبه واخوانه واجه البركة الاطهار فان  
كتاني الموسوم بالمرسنة صناعة الغبار طاب لها  
لقبول رخصي بالانتشار كلف به صدق في  
المسود الاختصار فالتمس حتى ان ملفه سبالغافي  
الاختصار فاجبته طامعا في دجاية لي تحسن للامة  
حاصرا له في مقدمة ويا بين **خاتمة المقدمة**  
في اسماء العدد واشكاله ومنازله **اما** اسماء  
الاصليين فاثنا عشر واحدا الى عشرة ومائة  
والف وكل عدد لا بد ان يعبر عنه ببعض هذه او  
بما اخذ منها واشكاله الهندية به هكذا



اسم عدد ٨٧٤٩ وهكذا **الحج عوادة**

فاول كل منهما صورة الواحد وثاني <sup>صورة</sup> الاثنين وهكذا  
على التوالي الى التاسع فهو صورة التسعة والواحد  
والواحد والتسعة وما بينهما المتفاضل به الواحد  
حاد ومن ثلثها الاول والعشرة والتجوت وما بينهما  
مئة المتفاضل به عشرة عشرات ومن ثلثها <sup>ثلاثة</sup>  
والماية والتسع مائة وما بينهما المتفاضل مائة مئة  
ومن ثلثها الثلاثة وهذه الانواع الثلاثة هي الا  
صلية ومما زادها كذلك **والفرعية** ما فيها لفظ  
الا لوف كما حاد الا لوف وعشراتها ومما زادها هذه  
الثلاثة دور وهي فيه بترتيب الاصلية  
ومما زادها الان احاد الا لوف بمثابة الاحاد في  
كونها في اوليته وان كانت رابعة وعشرات  
الا لوف بمثابة العشرات في كونها في ثانيته  
وان كانت خامسة ومئات الا لوف بمثابة المئات



في كونها في ثالثة وان كانت بباردة وهكذا  
 بعد من الاربعة اعداد الالف <sup>الاولى</sup> ثالثة الاحاد  
 في السابعة عشر اتم ثمانية العشرات وهي الثالثة من  
 ومياتها ثمانية المئات وهي في التاسعة وهكذا الى  
 غير نهاية ويتزايد تكرار الالف بعد كل دورة  
 فواحد في كل منزلة تسعة اعداد متتالية ياتيها  
 واس كل منزلة سميها الا الاولى فاسها واحدا ثم  
 فهو العدد ان كان من منزلة واحدة فهي كما يتبين  
 والا فمركب كاحد عشر والاصغر علامة منزلة ثالثة  
 وهذه صورته • فان رسم الشكل من التسمية من  
 د اوله صف قبله فهو من الاحاد لانه في الاولى  
 او بعد صف فهو العشرات الى من الثانية  
 او بعد صفين فهو من المئات لانه في الثالثة  
 او بعد ثلاثة فهو من اعداد الالف لانه في  
 الرابعة وعلى هذا قالوا عدد هكذا | والعشرة هكذا 10

ولماية هكذا



**١٥٥** والالف هكذا **١٥٥٥** وعلى هذا قياس بقية الالف  
 أشكال ولا يخفى رسم المركب فالالف واحد عشر مثلاً مائة  
 واحد وعشرة فالالف واحد من الالف والالف واحد من الالف  
 قير سمان هكذا **١١** وترسم التسعة عشر هكذا **١٩** والالف  
 حد والتسعون هكذا **٩١** ولوقيل مائة واحد م  
 وتسعون فالماية من الثالثة وترسم هكذا **٩١١** **٩٠٠**  
**ولوقيل** مائة وعشرة فالرسم العشرة ثم المائة يكن  
 هكذا **١١٥** ولوقيل مائة واحد فالرسم لها هكذا **١٥١**  
 ولوقيل الف ومائة وعشرة فالالف من الرابعة  
 فترسم هكذا **١١٥٥** وعلى هذا القياس وصفها و  
 يستدل ابد ابد لثمة العدد على نوعه وشكله  
 على كهيئته **فان فرض** عدد فرعي وطلب من ثلثه  
 فاقرب بعدة ما يفرض الفطرات الالف في ثلثه  
 ابد اوزد على الخارج اس اول الالف يكون لوقيل  
 اهلد الالف في الالف لثمة فقل كذا الالف



مرة فاضرب واحد في ثلاثة و زد على الثلاثة لما صله  
 واحد الاسم اسهل الاحاد المذكورة اولاً يكن اربعة  
 فمئة في الرابعة ولو كان المطلوب عشرات الآلاف الوف  
 فاقرب اثنين في ثلاثة و زد على الخارج اسم العشرات  
 وهو اثنان فتضع ثمانية و لو كان المطلوب مئتين  
 ميات المئتين الآلاف فاضرب ثلاثة في ثلاثة  
 و زد على الخارج اسم المئات ثلاثة فتعلم انها في  
 الثانية عشر **وان فسر** فسر لثلاثة  
 عية و طاب شرح ما فيها فاقسم اسمها على ثلاثة  
 البدا حيث يبقى منه ثلاثة او اقل فالباقى  
 اسم النوع المضاف الى الآلاف و الخارج بالقسمة  
 عدة الآلاف **تلقيل** الى نوع في الرابعة  
 فاقسم اسمها على ثلاثة فيبقى واحد وهو اسم  
 الاحاد فاقصها الى الآلاف مرة لان الخارج  
 واحد يكن احاداً الوف ولو كان المطلوب

مائة في  
 الثامنة



ما في السابعة فاطارح بالقسمة اثنتان اربع واحد  
الاول وهو احد الارق ولولا ان المطلوب ما في الثانية  
عشر فالمبني ثلاثة وهذا س الميات واطارح ثلثة  
فالمطلوب ميات الارق الاول الارق **ومسئ** كان  
العدد دمر سو ما فضع على رابعته واحد ثم على رابعتها  
اثنين ثم على رابعتهما ثلاثه وهكذا الى الخوة  
فتكون الاعداد المتضمنة واقعة على اوائل الاما  
دوار العزبة والمتضمنة على اول دور عدد تكرر  
**الرسم عدد هـ**  
**٨١٩** **٤٥٦** **٧٨٩** **١٢٣** **٤٥٦** **٧٨٩** **١٢٣** **٤٥٦** **٧٨٩**  
واحد فوق السبعة وعلى رابعتهما اثنين فوق  
الثلاثة وعلى رابعتهما ثلاثه فوق التسعة وعلى  
رابعتهما اربعة فوق الخمسة فتكون عدة تكررات  
الدور الاجمالي اربعة والذي قبله ثلاثه  
والذي قبله اثنين والذي قبله واحدا







في الاوتين وهكذي الاثنان ما اجمع فوق المظاهير  
المطلوب ثلوا اردت ان تجمع ثلاثة وثانين الفواو بها  
الي سبعة وتسعين الفواو ما يتين وخمسين فضعهما

هكذا ٥٧٣٥ ثمانين صفا فوق الصفرين ثمانين

بعد ثمانين ثمانية ثم اجمع الاثنان الي سبعة يحصل  
تسعة فاثبتها فوقهما ثم الثلاثة الي السبعة يحصل

عشرة فاثبت فوقهما صفا ثم اثبت العشرة وهو رقم  
الواحد تحت ماني ٥٧٣٥ اجمع الي ما فيها يحصل

ثمانية عشر فاثبت الثمانية بعد الصفر ازا  
ماني ثمانية ثم العشرة وهو رقم الواحد بعد الثمانية

على لفظ يكون ماني مع هكذا ٥٧٣٥ وذلك  
مائة الف وثمانون الفواو تسع مائة وخمسون وهو

المطلوب واما اثبت صورة الواحد بعد الثمانية  
ولم تنزل به لانه لا شيء من ثلثه يجمع اليه

٥٧٣٥ بطرح اخذ المجهولين الفواو فان به لا يخرج  
المجموع



لعذر الإقلا فلو جمعت خمسة عشر من الأربعة وبعين  
 ما لم يجمع ما بينه وبينه فان طرحت من المائة / لا  
 صف في الألباء والألبر بقي الأصغر فالعمل الصريح  
 ولو بقي غيرهما فغلطوا ان شئت فاطرح كل واحد  
 لهو عين ~~بنيعة~~ <sup>بنيعة</sup> وغائبه او تسعة بحيث يبقى  
 ما طرحت به او اقل وارسم بقية كل سطر باراية ثم  
 اجمع البقيتين فان كان المي معهما ما طرحت  
 به واقل فهو الميزان فاطرح الجواب بما طرحت  
 به يوافق في المثال السابق لو طرحت قولتي  
 المثال السابق وهو الذي مثل به للمولف كالأربعة  
 بقية مثلا كان بقية الاعلى تسعة والاسفل  
 خمسة وجهو كل ما اربعة عشر فاطرح منها تسعة  
 يبقى خمسة وهو الميزان فاطرح الجواب بالتسعة  
 يبقى خمسة كالميزان ولو بقي غير الخمسة كان اية  
 الغلط والعمل في المجموعات الكثيرة كما سبق والاويل



ورسهم حواشي كتيبة اوسبارك مستملا على المطلوب  
 لتفسير **٥٥** بقية كل مجموع عند الامتحان  
 فلو قيل اجمع **٥٥** لاف **٥٥** وثمانية وسبعين  
 الى ثمانية الالف وسبعة وتسعين والى سعمائة  
 وتسعة **٥٥** هكذا **٥٥** ثم اعمل كما في  
 يخرج ثمانية عشر الف **٥٥** وسبعون  
 وهو المطلوب والى ان يطرح سبعة سبعة  
**٥٥** اسقاط على **٥٥** فالتسعة **٥٥** الاسقاط  
 من **٥٥** فالفضل منه **٥٥** فابا **٥٥** كد سقى ما الى  
 كثر وبابه ان تضع المطروح منه في سطر وحته  
 الملطوح لوضع **٥٥** والاسفل **٥٥** من  
 المتزلة الاولى فان خلعت في دقتها والسفل **٥٥**  
 فكل جمع او تساوي ما فيها فكل **٥٥** او فضل ما في  
 العليا ملق **٥٥** فاتبعت فضله **٥٥** على  
 لفظ او كان العكس **٥٥** في العليا عشرة



ابدأ وطرح مافي السفلي من المجموع وانبت ابدأ  
 فوقهما الذوات ثم ارسم العشرة المزايدة بصورة  
 الواحد تحت المنزلة التالية فان حلت العليا  
 فقط ما طرح مافي السفلي من عشر ابدأ وانبت  
 بقيتها كما عرفت والعشرة بصورة الواحد تحت  
 المنزلة التالية واجمعها في الصورتين الى  
 ان كان والاصل في الثانية من كل منهما المملكت في الحما  
 الاولي وهكذا الى الاشتها فان اردت طرح اربعة  
 الاف الف وخمسين الف واحد وسبعين الفا  
 وستماية من تسعة الاف الف ومائتين وثلاثون  
 الفا وستماية وخمسين فضعها هكذا  
 ثم اتيت فوق الصفرين صفران ثم اربعة  
 اثنان ثم اربع اعداد الخمسة بارا الستة والستة  
 لهما ثلثهما الطرح الواحد من اثنان ستة وانبت  
 السبعة الباقي بعد الصفرين فوق اثنان ستة ثم زد على

الثلاثة



الثلاثة عشرة وأطرح السبعة من المجتمع يبقى ستة  
فأثبتنا بعد السبعة كذلك وأثبتت العشرة المرددة

يصرف كل الواحد تحت المنة واجبه الى المنة  
تخلصته ونظيره منزلة خالية فاطرحه من

عشرة وإثنت الا ربعة الباقية بازاء الصف

وانتبت العشرة بصورة الواح اخرجت الى

راجعها اليها وا طرح الحنة المحققة من التفتة

بہ فی ۵ اربعۃ فانتبتہا بعد الاربعۃ وقدم الیہا

تَبْكُونِ لِمَا رَجَعَكُمَا هَٰذَا هَٰذَا ۚ ۝ ٤٥ ۚ ۝ ٤٦ ۚ ۝ ٤٧ ۚ ۝ ٤٨ ۚ ۝ ٤٩ ۚ ۝ ٥٠ ۚ ۝ ٥١ ۚ ۝ ٥٢ ۚ ۝ ٥٣ ۚ ۝ ٥٤ ۚ ۝ ٥٥ ۚ ۝ ٥٦ ۚ ۝ ٥٧ ۚ ۝ ٥٨ ۚ ۝ ٥٩ ۚ ۝ ٦٠ ۚ ۝ ٦١ ۚ ۝ ٦٢ ۚ ۝ ٦٣ ۚ ۝ ٦٤ ۚ ۝ ٦٥ ۚ ۝ ٦٦ ۚ ۝ ٦٧ ۚ ۝ ٦٨ ۚ ۝ ٦٩ ۚ ۝ ٧٠ ۚ ۝ ٧١ ۚ ۝ ٧٢ ۚ ۝ ٧٣ ۚ ۝ ٧٤ ۚ ۝ ٧٥ ۚ ۝ ٧٦ ۚ ۝ ٧٧ ۚ ۝ ٧٨ ۚ ۝ ٧٩ ۚ ۝ ٨٠ ۚ ۝ ٨١ ۚ ۝ ٨٢ ۚ ۝ ٨٣ ۚ ۝ ٨٤ ۚ ۝ ٨٥ ۚ ۝ ٨٦ ۚ ۝ ٨٧ ۚ ۝ ٨٨ ۚ ۝ ٨٩ ۚ ۝ ٩٠ ۚ ۝ ٩١ ۚ ۝ ٩٢ ۚ ۝ ٩٣ ۚ ۝ ٩٤ ۚ ۝ ٩٥ ۚ ۝ ٩٦ ۚ ۝ ٩٧ ۚ ۝ ٩٨ ۚ ۝ ٩٩ ۚ ۝ ١٠٠ ۚ ۝ ١٠١ ۚ ۝ ١٠٢ ۚ ۝ ١٠٣ ۚ ۝ ١٠٤ ۚ ۝ ١٠٥ ۚ ۝ ١٠٦ ۚ ۝ ١٠٧ ۚ ۝ ١٠٨ ۚ ۝ ١٠٩ ۚ ۝ ١١٠ ۚ ۝ ١١١ ۚ ۝ ١١٢ ۚ ۝ ١١٣ ۚ ۝ ١١٤ ۚ ۝ ١١٥ ۚ ۝ ١١٦ ۚ ۝ ١١٧ ۚ ۝ ١١٨ ۚ ۝ ١١٩ ۚ ۝ ١٢٠ ۚ ۝ ١٢١ ۚ ۝ ١٢٢ ۚ ۝ ١٢٣ ۚ ۝ ١٢٤ ۚ ۝ ١٢٥ ۚ ۝ ١٢٦ ۚ ۝ ١٢٧ ۚ ۝ ١٢٨ ۚ ۝ ١٢٩ ۚ ۝ ١٣٠ ۚ ۝ ١٣١ ۚ ۝ ١٣٢ ۚ ۝ ١٣٣ ۚ ۝ ١٣٤ ۚ ۝ ١٣٥ ۚ ۝ ١٣٦ ۚ ۝ ١٣٧ ۚ ۝ ١٣٨ ۚ ۝ ١٣٩ ۚ ۝ ١٤٠ ۚ ۝ ١٤١ ۚ ۝ ١٤٢ ۚ ۝ ١٤٣ ۚ ۝ ١٤٤ ۚ ۝ ١٤٥ ۚ ۝ ١٤٦ ۚ ۝ ١٤٧ ۚ ۝ ١٤٨ ۚ ۝ ١٤٩ ۚ ۝ ١٥٠ ۚ ۝ ١٥١ ۚ ۝ ١٥٢ ۚ ۝ ١٥٣ ۚ ۝ ١٥٤ ۚ ۝ ١٥٥ ۚ ۝ ١٥٦ ۚ ۝ ١٥٧ ۚ ۝ ١٥٨ ۚ ۝ ١٥٩ ۚ ۝ ١٦٠ ۚ ۝ ١٦١ ۚ ۝ ١٦٢ ۚ ۝ ١٦٣ ۚ ۝ ١٦٤ ۚ ۝ ١٦٥ ۚ ۝ ١٦٦ ۚ ۝ ١٦٧ ۚ ۝ ١٦٨ ۚ ۝ ١٦٩ ۚ ۝ ١٧٠ ۚ ۝ ١٧١ ۚ ۝ ١٧٢ ۚ ۝ ١٧٣ ۚ ۝ ١٧٤ ۚ ۝ ١٧٥ ۚ ۝ ١٧٦ ۚ ۝ ١٧٧ ۚ ۝ ١٧٨ ۚ ۝ ١٧٩ ۚ ۝ ١٨٠ ۚ ۝ ١٨١ ۚ ۝ ١٨٢ ۚ ۝ ١٨٣ ۚ ۝ ١٨٤ ۚ ۝ ١٨٥ ۚ ۝ ١٨٦ ۚ ۝ ١٨٧ ۚ ۝ ١٨٨ ۚ ۝ ١٨٩ ۚ ۝ ١٩٠ ۚ ۝ ١٩١ ۚ ۝ ١٩٢ ۚ ۝ ١٩٣ ۚ ۝ ١٩٤ ۚ ۝ ١٩٥ ۚ ۝ ١٩٦ ۚ ۝ ١٩٧ ۚ ۝ ١٩٨ ۚ ۝ ١٩٩ ۚ ۝ ٢٠٠ ۚ ۝ ٢٠١ ۚ ۝ ٢٠٢ ۚ ۝ ٢٠٣ ۚ ۝ ٢٠٤ ۚ ۝ ٢٠٥ ۚ ۝ ٢٠٦ ۚ ۝ ٢٠٧ ۚ ۝ ٢٠٨ ۚ ۝ ٢٠٩ ۚ ۝ ٢١٠ ۚ ۝ ٢١١ ۚ ۝ ٢١٢ ۚ ۝ ٢١٣ ۚ ۝ ٢١٤ ۚ ۝ ٢١٥ ۚ ۝ ٢١٦ ۚ ۝ ٢١٧ ۚ ۝ ٢١٨ ۚ ۝ ٢١٩ ۚ ۝ ٢٢٠ ۚ ۝ ٢٢١ ۚ ۝ ٢٢٢ ۚ ۝ ٢٢٣ ۚ ۝ ٢٢٤ ۚ ۝ ٢٢٥ ۚ ۝ ٢٢٦ ۚ ۝ ٢٢٧ ۚ ۝ ٢٢٨ ۚ ۝ ٢٢٩ ۚ ۝ ٢٣٠ ۚ ۝ ٢٣١ ۚ ۝ ٢٣٢ ۚ ۝ ٢٣٣ ۚ ۝ ٢٣٤ ۚ ۝ ٢٣٥ ۚ ۝ ٢٣٦ ۚ ۝ ٢٣٧ ۚ ۝ ٢٣٨ ۚ ۝ ٢٣٩ ۚ ۝ ٢٤٠ ۚ ۝ ٢٤١ ۚ ۝ ٢٤٢ ۚ ۝ ٢٤٣ ۚ ۝ ٢٤٤ ۚ ۝ ٢٤٥ ۚ ۝ ٢٤٦ ۚ ۝ ٢٤٧ ۚ ۝ ٢٤٨ ۚ ۝ ٢٤٩ ۚ ۝ ٢٥٠ ۚ ۝ ٢٥١ ۚ ۝ ٢٥٢ ۚ ۝ ٢٥٣ ۚ ۝ ٢٥٤ ۚ ۝ ٢٥٥ ۚ ۝ ٢٥٦ ۚ ۝ ٢٥٧ ۚ ۝ ٢٥٨ ۚ ۝ ٢٥٩ ۚ ۝ ٢٦٠ ۚ ۝ ٢٦١ ۚ ۝ ٢٦٢ ۚ ۝ ٢٦٣ ۚ ۝ ٢٦٤ ۚ ۝ ٢٦٥ ۚ ۝ ٢٦٦ ۚ ۝ ٢٦٧ ۚ ۝ ٢٦٨ ۚ ۝ ٢٦٩ ۚ ۝ ٢٧٠ ۚ ۝ ٢٧١ ۚ ۝ ٢٧٢ ۚ ۝ ٢٧٣ ۚ ۝ ٢٧٤ ۚ ۝ ٢٧٥ ۚ ۝ ٢٧٦ ۚ ۝ ٢٧٧ ۚ ۝ ٢٧٨ ۚ ۝ ٢٧٩ ۚ ۝ ٢٨٠ ۚ ۝ ٢٨١ ۚ ۝ ٢٨٢ ۚ ۝ ٢٨٣ ۚ ۝ ٢٨٤ ۚ ۝ ٢٨٥ ۚ ۝ ٢٨٦ ۚ ۝ ٢٨٧ ۚ ۝ ٢٨٨ ۚ ۝ ٢٨٩ ۚ ۝ ٢٩٠ ۚ ۝ ٢٩١ ۚ ۝ ٢٩٢ ۚ ۝ ٢٩٣ ۚ ۝ ٢٩٤ ۚ ۝ ٢٩٥ ۚ ۝ ٢٩٦ ۚ ۝ ٢٩٧ ۚ ۝ ٢٩٨ ۚ ۝ ٢٩٩ ۚ ۝ ٣٠٠ ۚ ۝ ٣٠١ ۚ ۝ ٣٠٢ ۚ ۝ ٣٠٣ ۚ ۝ ٣٠٤ ۚ ۝ ٣٠٥ ۚ ۝ ٣٠٦ ۚ ۝ ٣٠٧ ۚ ۝ ٣٠٨ ۚ ۝ ٣٠٩ ۚ ۝ ٣١٠ ۚ ۝ ٣١١ ۚ ۝ ٣١٢ ۚ ۝ ٣١٣ ۚ ۝ ٣١٤ ۚ ۝ ٣١٥ ۚ ۝ ٣١٦ ۚ ۝ ٣١٧ ۚ ۝ ٣١٨ ۚ ۝ ٣١٩ ۚ ۝ ٣٢٠ ۚ ۝ ٣٢١ ۚ ۝ ٣٢٢ ۚ ۝ ٣٢٣ ۚ ۝ ٣٢٤ ۚ ۝ ٣٢٥ ۚ ۝ ٣٢٦ ۚ ۝ ٣٢٧ ۚ ۝ ٣٢٨ ۚ ۝ ٣٢٩ ۚ ۝ ٣٣٠ ۚ ۝ ٣٣١ ۚ ۝ ٣٣٢ ۚ ۝ ٣٣٣ ۚ ۝ ٣٣٤ ۚ ۝ ٣٣٥ ۚ ۝ ٣٣٦ ۚ ۝ ٣٣٧ ۚ ۝ ٣٣٨ ۝ ٣٣٩ ۝ ٣٤٠ ۝ ٣٤١ ۝ ٣٤٢ ۝ ٣٤٣ ۝ ٣٤٤ ۝ ٣٤٥ ۝ ٣٤٦ ۝ ٣٤٧ ۝ ٣٤٨ ۝ ٣٤٩ ۝ ٣٥٠ ۝ ٣٥١ ۝ ٣٥٢ ۝ ٣٥٣ ۝ ٣٥٤ ۝ ٣٥٥ ۝ ٣٥٦ ۝ ٣٥٧ ۝ ٣٥٨ ۝ ٣٥٩ ۝ ٣٦٠ ۝ ٣٦١ ۝ ٣٦٢ ۝ ٣٦٣ ۝ ٣٦٤ ۝ ٣٦٥ ۝ ٣٦٦ ۝ ٣٦٧ ۝ ٣٦٨ ۝ ٣٦٩ ۝ ٣٧٠ ۝ ٣٧١ ۝ ٣٧٢ ۝ ٣٧٣ ۝ ٣٧٤

اربعة الالف واربعمائة الف وسبعة و

ستون الفا و خمسون **والاختصار** بان يجمع مع الارب

فيحصل الي المطروح فيكون المطروح منه او تقطع الجواب

منه المظهر عنه باحد الطر وحات على مامر والمبين اب

ما طرأحت به ان تساوت التفتيان والفضل بينهما

ان زادت بقیة الوطن روح منه والافعال باقی



بعد استقاط بؤنية المطر وح من مجموع ما طرحت  
 به و بقيت المطر وح منه فاذا طرحت طلبوا ب  
 حتهما بما طرحته به فبقى مثل المبر ان صح العمل بها الا فلا  
 ونظير ما طرح ما مثل به انفا بالتسعة **فالا** **ورس** عملية  
 وخمسة وسبعين من ثلثا به وخمسة وخمسين  
 وثلثا به واخا دي وخمسين من اربعها به  
 وثلثا به وثلثين والمان ان فيها تسعة **وثلثا**  
 كما به واثنين وسبعين من ثلثا به وخمسة  
 وخمسين والمان ان ثلثا به وكما به وخمسة  
 وسبعين من ثلثا به وستة وثلثين والمان  
 خمسة **وثلثا** كالمثال المرسوم ولحين انه  
 ثمانية وثلثا به وستين من خمسا به وثلثا  
 وثلثا به والمان ان اثنا **واما** الاستقاط  
 مرة فاكتر فبسببه وثمانية وتسعة نوزن او  
 حل غالبا فطرح التسعة فجمع الا اشتغال كانها



٨٦  
احاد ونظر <sup>ما</sup> في جميع شياخ <sup>وما</sup> التما فيه فستعاز فراح  
الميات وكل زكي وبيع من كل عشرة اثنا عشر لمائة  
اربعة فتضرب بـ <sup>وما</sup> عشرة اة في اثنين وضم  
الاحاد الى الاحاد واربعة لافراد الميات ونطرح  
المجموع ثمان <sup>وما</sup> السبعة فاعتبر الاخير بثلث مملو  
فاطرح المجموع باع ثم الباقي بثلث مملو  
واطرح كذلك وهكذا الى الاول <sup>وما</sup>  
تضعف احد العددين بعدة احاد الى  
خروج ما بتقيل اربلا تنقل ارب نصف  
تقيل ولتقتصر على الاول ويبقى قبل الموزع  
فيه اثنان ضرب الاحاد في الاحاد واهمالة  
في سرعة استحضاره سهل لما بعده <sup>وما</sup>  
ضرب واحد في واحد وواحد في اثنين اثنان  
وهكذا الى التسعة واثنين في اثنين اربعة  
وفي ثلاثة ستة وفي اربعة ثمانية وفي خمسة



عشرة وفي ستة اثنا عشر وفي سبعة اربعة عشر وفي  
 ثمانية ستة عشر وفي تسعة ثمانية عشر **وثلاث عشرة**  
 في ثلاثة تسع وفي اربعة اثنا عشر وفي خمسة خمسة  
 عشر وفي ستم ثمانية عشر وفي سبعة احد وعشرون  
 وفي ثمانية اربعة وعشرون وفي تسع سبعة  
 وعشرون **وااربعة** في اربعة ستة عشر وفي خمسة  
 عشرون وفي ستة اربعة وعشرون وفي سبعة ثمانية  
 وعشرون وفي ثمانية اثنان وثلاثون وفي تسعة  
 ستة وثلاثون **وحسب** وفي خمسة خمسة وعشرون  
 وفي ستم ثلاثون وفي سبعة خمسة وثلاثون  
 وفي ثمانية اربعون وفي تسع خمسة واربعون  
**وسبعة** في ستة ست وثلاثون وفي سبعة  
 اثنان واربعون وفي ثمانية ثمانية واربعون  
 وفي تسعة اربعة وخمسون **وحسب** في سبعة  
 واربعون وفي ثمانية ستة وخمسون وفي تسعة ثلاثة



**وهما** **ثانية** **اربعه** **وستون** **وفي** **سبعة** **اثنان**  
**وسبعون** **في** **تسعة** **احد** **وقمانون** **وانا** **صريح**  
 احاد في غير هاتبعدها فوق اول منازل مسطرة  
 مادافرتما خطا ثم اخر بها في <sup>بها</sup> **الاحيرة** **كاله** **ثم** **احاد**  
**سأنت** **لخارج** **او** **مبداه** **من** **مقابلته** **على** **الخط**  
**اثنان** **بها** **في** **متلو** **الاخير** **مبتدا** **الى** **اصل** **او** **مبداه** **من**  
**مقابلته** **ثم** **في** **متلو** **متلو** **كذلك** **وهكذا** **الى** **الاول**  
**ثم** **اجمع** **ما** **على** **الخط** **ما** **كان** **منه** **المطلوب** **في** **غربت**  
**في** **صفر** **فأثبت** **فوقه** **صفر** **فقط** **فلو** **اردت**  
**ضرب** **اربعه** **في** **خمسة** **ومتر** **بين** **الف** **وخمسة** **ينه** **و**  
**وصفها** **ك** **ثم** **ضرب** **الاربعه** **في** **الاخر**  
**لانه** **اثنان** **يحصل** **ثانيه** **فأثبتها** **فوق** **الاثنين**  
**على** **الخط** **ثم** **في** **متلو** **لانه** **خمسة** **يحصل** **عشرون** **فان**  
**سميها** **في** **مقابلته** **لخمسة** **اي** **صفر** **انها** **ثم** **العشر**  
**بصورة** **الاثنين** **فوق** **الثانيه** **ثم** **في** **ثانيه** **محصل**



اثناة وثلاثون فارسم الاثنتين بارأى التماثيه  
ثم الثلاثين بصورة الثلاثه فوق الصغير ثم في  
صفر وثابت بارأيه صفرا ثم في الواحد وثابت  
الا ربعة للخارجة بارأيه وقيل ثم العمل فيكون  
سطر الجواب هكذا **٥٥٥٥٥٥٥٥** انا جعله يكن  
مائة الف وثلاثة الاف ومائتين واربعة  
وهو المطالب فلو جمعت كل واحد لا جاز غير  
انك قد تحتاج الى محو اثبات ولك حذيق الى  
ستغنا عن الخط اذا اثبت للخارج على مسامنة  
المضروب ربي اذ اكد المحو **والا اثبت**  
ذلك واددت ضرب مركب في مركب اربعة فارسم  
احد المضروبين سطر او تحت الاخر كذلك  
حيث يكون اولاه تحت اخر المضروب ومعلوم  
المضروبين خطا للمميز ثم اضرب اخر المضروب  
كانه احادي في سطر المضروب فيه كالرفست

ثم انقل



ثم انقل سطر المضروب فيه تحت مثلوا الاخير واضربه  
في سطره كما ضربت فيه الاخير ثم انقله تحت مثلوه  
واضربه فيه كذلك وهكذا الى الانتها ثم اف  
بالجمع ما على المظان ان لم يجمع فما كان عدو المطلوب واول  
المفروبين بالفوقية اقلها منازلة **وهي** خرج في  
ضربه صف وفوق المضروب فيه عدد او صف فل  
يغني عن اتبات الصف **وهي** نقلت تحت صف  
فضع نونه صفا ثم انقل من ارادت ضرب خمسة  
الاف واربع مائة مثلا شدي ثمانية وتسعين الفا  
وسبعمائة وستة مائة عددا **كذلك**  
ثم ضرب الاخير في سطر الاسفل كما نه احاد على  
ما عرفت ثم انقل الاسفل تحت مثلوه يكرر هكذا  
ثم **القرية في السطر** **كأنه** ثم اضربه بالمثل **كأنه**  
اربعه **في** السطر **المفقود** كما ضربت  
الاخير **يكرر** **هكذا**

كذلك في قوله تعالى  
والله اعلم بالصواب







ثاني في احد او عشرين فاثبت قبل الثلاثة والسبعين  
 اربعة اعداد يكن للجواب كمل هذه الصورة **٥ ٥ ٥ ٥**  
 وذلك ستماية الف وتثلثون الف **الاف** بات  
 تقسم للجواب على احد المضروبين فيخرج الاخر او بان  
 تطرح كلا منهما باحد الطرحات على ما مضى **الاف**  
 ما طرحت به ان في احدهما او كلاهما او ساواة مضروب  
 بقيتتهما او زاد عليه وفي به والا فالباقى او مضروب  
 البقيتين فاطرح للجواب مما طرحت به يبقى مثل  
 املين ان **القسم** حل المقسوم اي اجزاء مساوية  
 عدتها كعدة اجاد المقسوم عليه او معرفة ما في المقسوم  
 من امثال المقسوم عليه **٥** ضرب ثمان فثمان قسمته كثير على قليل  
 وعكسه **٥** فاعلم بقله القسمة على الاحاديث  
 ان ثابت المقسوم في سطر تحت اخرها المقسوم  
 عليه ان كان مثل الاجزاء او اقل والا فثبت مثله  
 واعتبر الاخير عشر ات لما قبله ثم خط اعن  
 مد



تحت المقسوم عليه الى اول سطر المقسوم ثم اطلب  
عددا اذا ضرب في المقسوم عليه يساوي حاصله ما  
فوقه او ينقص منه باقل منه فثبت تحت المقسوم  
عليه تحت خط ثم اضرب في المقسوم عليه فان ساوي  
الحاصل ما فوقه فعمل الفرق عما يشع بانتهامه وان بقي  
منه دون المقسوم عليه فثبت في منزلة ما بقي فوق  
ما فيها ثم تكرر المقسوم عليه منزلة فان بقي من الاخر  
شي فاعزله عشر ات ما قبله ثم اطلب عددا اخر كذا  
الى حيث اذا ضرب في المقسوم عليه يساوي حاصله  
ما فوقه او يبقى منه دون المقسوم عليه فضعه  
تحت واضرب به فيه وافعله كما ذكرت ثم تحقق منزلة  
واقل  
لا فعل هكذا الى السطر فان بقي دون المقسوم  
عليه فهو كسر منه فضعه الى الخارج الصحيح والسر  
ما تحت الخط يكون المطاوع **وهو** ففكرت العد  
تحت اقلته او تحت صنف فثبت صنف بارأيه تحت











الاربعون ثم قهقرة من ثلثة بثلثة ففرقة ستين وثلاثون  
فان ثبتت تحت خمسة واخرها فيه ينقص حاصلها  
بما فرقة واحد فلو كسر منه فاثبتته فرقة يكون  
الجواب ستة الالف وثمانماية وخمسة وستين و  
سبع مائة **٤٨٦٨٠** **ولا فاد** العزمت ذلك واد

القسمه على اثنين الاحاد فمما اول ابي لا يفنيه  
الا الواحد كاحد عشر ومركب وهو خلافة كاشا  
عشر فان كان الاول ذا من ثلثين فاعتبره بما في  
اخره سطر المقسوم وكانها احاد وعشرات ف  
ثبتت تحتها ان لم يفعل ما فيهما <sup>احاده</sup> ~~الاحاد~~ تحت اولها  
وعشرات تحت خراسها والاقهقرة من ثلثة وسد

ومد في الحالتين خطا من تحت اول المقسوم عليه  
الي اول السطر ثم اطلب عدد اذا ضرب بالمقسوم  
عليه يساوي حاصله ما فوقه او ينقص عنه باقل  
من المقسوم عليه فاثبتت تحت اول المقسوم



وكا

عليه ثم افرجه فيه مفضلان منه احاد او ارض سه  
في عدة عشر انة فان ساوي لما حصل ما فترته فعليه  
وان بقي منه بقية ثابتها فترته ثم افرجه في احاده  
فان ساوي لما حصل ما فترته مع بقية ملى الثانية  
ان كان فعليه والا فاثبت الباقي فترته ثم فتره  
منزلة وافعل هكذا ابد اول السطر المقسوم على  
حسب ما تقدم على القيمة على الاحاد فما كان  
تحت الخط فهو المطلوب **وان** كان من ثلاث من ارض  
فاجتريه بثلاث من ارض المقسوم وان كان من  
اربع فاربع وعلى هذه مثاله الف وثلاثمائة و  
خمسون على ثلاثة عشر فارسم الثلاثة عشر  
اخبرني المقسوم هكذا **١٢٨٠** فيكون فوق ثلاث  
عشر فاثبت تحت الثلاثة واحد ارض يعني العشر  
كانها احاد فيسمى حاصله ما فترته ثم في الثلاثة  
فياري حاصله الثلاثة الباقي فعلم الثلاثة



بكون وحقا  
ثابتا  
بكون وحقا  
ثابتا

١٤

الباقية مع العلم الثلاثة عشر العليا ثم قهر الثلاثة  
عشر السفلى من لكة فيكون ثلثها اربعة وخمسون  
فان ثبت الثلاثة اربعة واثني عشرها في العشرة كائنها  
احاد واطرح الاربعة طارئة من خمسة التي ترفقا  
يبقى واحد فاثبتته ثم اضرب الاربعة ايضا في الثلاثة  
تحصل اثني عشر واطرح ذلك مما فرق الثلاثة عشر  
وذلك اربعة عشر يبقى اثنان فسمي كل من الثلاثة  
عشر واسمها منها جران من ثلاثة عشر جرانا  
من الواحد فتضمنها اربعة عشر فليكون طوب  
ما به واربعة وجران من ثلاثة عشر جرانا من الواحد  
هكذا **١٥٠** وان كان المقسم عليه مركبا فاقسم  
عليه ما تقسم على الاول او حله الى اصلاعه التي  
تركب منها واثبتها في سطر مقدما فيه الاكبر  
فالأكبر اخيرا واصل ثلثها خطا ثم اقسام المقسوم  
على اخر الاصلاعه كما سلف واثبت فوقه صفا



ان ص الانقسام عليه والا فالمنكسر ثم اقسام خارج  
الصحيح على مثل الاربعة وصر او الكسر وهذا حتى  
تقسم على جميع الاضلاع فما كان من صحيح وصحيح  
وكسر فهو المطلوب مثله ان على اربعة وعشرين  
فان حلت الاربعة والعشرين الى ستة واربع  
فاثبتها هذا **ثم** اقسام الالف على الاربعة  
او لا يخرج ما يتان وخمسون والاكسر فثبت  
صرا ثم اقسام المائتين وخمسين على الستة يخرج  
واحد واربعون ويبقى اربعة فثبتها فوق الستة  
يكن اربعة اسداسها خارج احدي واربعون  
وثلاثان وعلى هذا انفس **ثم** مقلد من حفظها  
مهم وهي كل عدد اوله صف فله العشرة والمنكسر  
والنصف او خمسة فله المنكسر والاقان كان زوجا فله  
النصف **ثم** ان اثناه قسم فله التسع والثلاث  
واسداسا وان بقي بعد حثلاثه اوسنم فله



له سوي التسع والافان اثناه ثمانية فله الثمن  
والربع اربعين بطرحها اربعة فله الربع والافان  
اثناه سبعة فله السبع والافان كسر له منطلق غير  
النصف ونصفه الاخر اعم وان كان فردا واثناه  
التسعة فله التسع والثلاث وان بقي بطرحها  
ثلاثة او ستة فله الثالث والافان اثناه سبعة  
فله السبع والافان اعم اول او مركب فاقسمه <sup>اولا</sup>  
على الاعداد اعم الا ايل<sup>ين</sup> احد عشر فلي صحت  
تسمة على احدها من كسب منه ومن الخارج او انكر  
منه شي وخرج مثل امسح عليه او قل فقد دكر  
اول لا ينحل **ثاني** ساوي مربع احد هما عدد  
من كسب او زاد عليه فاور لا ينحل وكيفية ان تأخذ  
خرج الكسر الذي ظهر له فعد احد صاحبه فاقسم  
عليه عدد دكر خرج الصلح الا حرفا ن كان ينحل واحجت



إلى حله فحله كذلك وهم جبر إلى أن يصير جميع  
أضلا عما اتحادا وحسن است أو ما لا يميل **واختار**  
عنه لئلا يجرى الاضلاع بعضها في بعض فيخرج غلاد  
ومن توافق المقسوم والمقسوم عليه فالأحرف  
نقسم وفق المقسوم على وفق المقسوم عليه  
كما يتبين عشرة على خمسة وعشرين فهما متفقان  
بالطس فاقسم خمس المقسوم على خمس المقسوم  
عليه وذلك اثنتان وأربعون على خمسة تخرج  
ثمانية وخمسة وهو المطلوب **والأما تسمية**

**العدد** على الكثير وهي التسمية والنسبة  
فعل في اسم الواحد من الاثنين نصف ومن الثلاثة  
ثالث ومن الأربعة ربع ومن الخمسة خمس ومن  
الستة سدس ومن السبعة سبع ومن الثمانية  
ثمان ومن التسعة تسع ومن العشرة عشر وتكرار



الواحد في تشبيه ما زاد عليهم من أكثر مئة بحسب  
احادة فيقال في الاثنين من الثلاثة ثلثان  
وفي الثلاثة من الخمسة ثلاثة أخماس والاولى  
المرادف الاخر لفظا كما لنصف في الاثنين من  
اربع وثلاثة من ستم واربع من ثمانية وخم  
من عشرة وكالثاني اثنين من ستم وثلاثة من تسع  
وكالثالثين في اربعة من ستم وستة من تسع  
**والاعطاف** قولنا ثلثان في اربع من ثمانية  
وقيل اعطف اول ك نصف واربع بينهما وارت  
مراد الاسم منه على عشرة فان كان اولا فالنسبة  
منه بلقضا لثانيه فاسم الواحد <sup>من احد عشر</sup> جزءا من احد عشر  
عشر جزءا من الواحد والاثنتان جزءان منها وثلثا  
ثلاثة اجزاء وهكذا وان كان مركبا فله الى اضلا  
لما مر فيه وانقسم المسمى على ما مر فله في ظهور  
المطلوب **فالمراد** ان المسمى منه اربعة وعشرين



فحلها ان شئت الى ثلاثة وثلاثين وان شئت اهلكها  
**٨** فان كان المسمى واحدا فاقسمه على الثلاثة  
 يكن ثلث ثمن هكذا **٩** وان كان اثنين فاكسر  
 عليها يكن ثلثي ثمن هكذا **١٠** وان كان ثلاثة  
 فاقسمه عليها يخرج واحد فضع عليها واكسر الواحد  
 على الثمانية هكذا **١١** يكن ثمنان وان كان اربعة  
 فاقسمها على الثلاثة فالمنكر عليها واحد وعلى الثمانية  
 واحد يكن ثلثا وثلث ثمن المراد في سدس هكذا **١٢**  
**١٣** ولو كان خمسة فالمنكر عليها اثنان وعلى  
 الثمانية واحد فثمن ثمن وثلثا ثمن **١٤** ولو  
 كان ستة فضع على الثلاثة واكسر اثنين على  
 الثمانية يكن ثمنين اي ربعا هكذا **١٥** وعلى هذا  
 التقاس ولو قبل خمسة من اثنين وعشرين  
 فحلها اي اثنين واحد عشر وثلثها هكذا **١٦**  
 بين ابواب حرمين من احد عشر حجرا الواحد ونصف



جزء من الواحد عشر **والثاني** قسم عشر بين من مائة واحد

وعشر بين عاها الي احد عشر واحد عشر وضعها

هكذا **الاول** ثم اقسام العشر بين علي الواحد عشر واكثر

عليها متعة وعلي الاول الواحد الخارج هكذا

**الثاني** يات الجواب جزوا من احد عشر جزءا

تسعة اجزاء من احد عشر من الواحد عشر وعلي

هذا اقسام واختصار في التوافيق كما سبق

في تسمية خمسة وعشرين من مائتين وشرة قسم خمسة

من ثنتين واربعين كما عرفت بكن خمسة اسداس

سبع هكذا **الثاني** وفي المبدوين بصفاوا

صفاوا ان تسمى منها شرا كافيها من الاصفاوا ثم

تقسم ما صار اليه احد هما علي ما يكون اليه الاخر

او تسمى منه فيكون المطاوب فلو قيل اقسام

ثمانية علي مائتين فاعلم الصفاوا من كل منها







واحد فاضربه في بقية الا واحد عشر وهو اثنان وزد  
 على الحاصل المنكسر وهو واحد يكن الميزان ثلاثه  
 فاذا طرحته بسعة <sup>المتعصم</sup> يبقى كذلك والله اعلم  
**الاجابة** اخذ جذر العدد وهو ما قام العدد من  
 ضرب في مثله كالسبعة القائمة من ضرب ثلاثة  
 في ثلاثة ويقال للسبعة مربع وجذره والثلاثة  
~~الاجابة~~ جذر فان لم يتناها حاد ذلك حقيقة في عدد  
 لعشره اخذ ثقبها والعمل ان تغل المائل العدد  
 نحو ر لا جذر الى اخر السطر وكل منزلة وقع تحتها  
 حاد فانشه تحتها ثم اثبت اخر حذرة فيه علام  
 يساوي مربعه ما فوته او ينقص عنه فما لا يفي  
 الصحيح اقل منه وخذ خطا من تحت الى اول السطر  
 تثبت ضعف المثبتة تحت منزلة الاحد واسفل  
 طائفة تطلب عدد تضعه تحت المجدورة بناها على  
 طائفة اخرى في الضعوف ثم في نفسه فيفي حاصله مائل



لا سيما ويبقى مالم يكن في الصحيح أقل منه ثم لا بد من  
تفعل ذلك من تضعيف المقهور والنقل والضرب  
حتى تأتي على جميع السطر فما كان على خط فهو جدار  
المحقق وإن بقي شيء من صفح الجدار الصحيح  
إذا كان مثل جدار لا يراقل والألف فيه واحد أو في  
الضعف اثنين أبدأ ثم سم وزر وما حصل بالثنية  
على جدار الصحيح فما كان فهو جدار <sup>تقريباً</sup> ~~تقريباً~~ تقريباً  
ثم جدار خمسة عشر الفارستماية وخمسة عشر  
فأثبتته وعد منازلة له جدار لا حل كما ذكرت  
يكن هكذا ~~ثم اثبت تحت الجدار~~ <sup>ثم اثبت تحت الجدار</sup> ~~ثم اثبت تحت الجدار~~  
واحداً ومدرجة خطها من تحت إلى أول  
السطر فتكون مربع الواحد المثبت مقياساً  
فرقه فكله ثم فقه الواحد المثبت مضعفاً تحت  
للمنة اسفل الخط ثم اطلب ما يبقى في الأ  
ثنيين الضعف وهو في منزلة ثم في ثنية



فيبقى حاصله ما عليه ما ويبقى ما زكرت بحده اثنتين  
فانثنته تحت الستة على الخط هكذا

ثم اضربه في الاثنتين الصف فحصل اربعة

فا طرح من الخمسة التي فوقه يبقى واحد فاثبتته

على الخمسة ثم اضرب الاثنتين المثبتة ايضا في نفسه

وا طرح حاصل ما فوقه وهو ستة عشر يبقى اثني

عشر فاثبت العشرة بصورة الواحد فوق خمسة

والاثنين فوق الستة ثم انقل الاثنتين المثبتة مضعفا

بمغرب تحت الثانية اسفل الخط ففوق الاثنتين

التي تحت منزلة يكن هكذا

ثم اثبت تحت الخمسة ما لم يبق

نفسه فيبقى حاصله ما فرقته يكن خمسة فاضربها المضعف

في الاثنتين فتبقى التي فوقها ثم الاربعة فتبقى

العشرين التي فوقها ثم في نفسه وفيما حاصله

ما فوقه وهو خمسة والعشرون الباقية قيلون

تقر في  
المضلع  
ولم يتناول  
في شرح



ما على لفظ هو لجد والمطلوب وذلك مائة وخمسة وعشرون  
 ولو كانا المطلوب حد خمسة عشر الفا وسبع مائة  
 وخمسين فاعمل كذلك يكن الباقي مثل لجد والصحيح  
 نسبه ههنا المائتين والخمسين يكن نصفان ففهم الى  
 المائة والستة والعشرين ولو كان خمسة عشر الفا وثلاث  
 مائة لكان الباقي مائة وخمسة وربعين وهو اكثر  
 من لجد الصحيح فزد به واحد الى المائتين والستين  
 اثنين ثم المجموع من المجموع يكن ثلاثين وسبعي  
 تسع فزد ذلك على المائة والستة والعشرين يكن  
 المطلوب **والله اعلم** بغير سبع طوارب ففي المحقق ببطلان  
 طامع العدد المفروض وفي المقرب يزيد عليه بكثر  
**الما** في المال الاسود وهي كاعمال  
 الصحيح ولها سوايق ولرا حنة والسابقة الاولى  
 اثنا عشر البسيطه عشرة النصف والتلت والرابع  
 والست والسدس والسبع والثمن والتسع والعشرا



والعاشر لمن ورث عياله اذ يعبر به عن كسري  
المنطق والاصم ومقام كل كسر منها ومخرجه عدة ما في  
الواحد من امثاله مقام النصف اثنان لان في الواحد  
تصفيين ومقام الثالث ثلاثا فاعدة ما في الواحد  
من الاثلاث وهكذا او نصوب لكل منها باثبات  
صورة الواحد على صورة مقامه مقامه مفسر  
بينهما بخط ضرورة النصف هكذا **والثالث هكذا**  
**والعشر هكذا** وجزء من احد عشر هكذا **والا**  
ويكرر غير النصف ومثناه اقل من الواحد بن  
مثله كثلثين وثلاثا اربع وتسعة اعشار وثلث  
اجزاء من احد عشر ومقام المكسر هو مقام البسط  
وتصوب به باثبات عدة على مقامه ضرورة  
الثلثين هكذا **والخمسة اربع هكذا**  
**والثلاثة اجزاء من ثلاثة عشر هكذا**  
اقسامه خمسة من د ومن ثوب ومبعضه مشي







كما ان نسب من اعنه بالتبسيط بين مقارناته  
نصوريه الاولى هكذا ~~الاولى~~ والثاني هكذا  
~~الثاني~~ والثالث هكذا ~~الثاني~~ والرابع هكذا  
ما اخرج بعضه بارادة الاستثنا وهو ايضا متصل  
ومنقطع فاما بعد الا اذا ان اضيف يعني الى  
ما قبله فتصل او الى الواحد فتقطع ففي الثلثين  
غيرا ربع ان فصل ربع الثلثين فتصل والمعنى  
نصف او ربع الواحد فتقطع والمعنى ربع ونحوه  
والمختلف ما تالف من احدى انواع الاربعه  
او من اكثر فمجرد العطف بوضع كل من اجزاء به منفرده  
توضع نصف وثلث هكذا ~~والثاني~~ والرابعة اجمال وثلثا  
وسبعان وثلثي سبع هكذا ~~والثاني~~ وثلثان بالجمع  
واربعة اجمال الاربعه هكذا ~~والثاني~~ و  
بسطة الكبير بفتحهم يحدث يعبر  
عنه بواحد او بعد ومطلق متساوي الاحاد



نسب المفرد ما على مقامه فالنصف سبط واحد و  
ثلاثان الثلثان خمسة (جزأ من) أحد عشر خمسة وسبط  
المشتب بعرب سبط الأول في مقام الثاني وحمل  
سبط الثاني على المجموع و ضرب الحاصل في مقام الثالث  
وحمل سبطه على المجموع وهكذا إلى آخره في سبعة  
أسداس وثلاثة أخماس سبطا وثاني خمس سبط  
أضرب سبط الأول وهو خمسة في مقام الحاصل  
على الحاصل سبطا ثلاثة أخماس سبطا <sup>وهو ثلاثة</sup> ضرب المجموع وهو  
ثمانية وعشرون في مقام الثالث ورحل الحاصل سبطا  
الثلاثين حصل منه ثمانون وهو المطلوب **وسبطا**  
المبعض ضرب ما على المقامات بعضه في بعض في  
ثلاث خمسين أربعة أسباع أضرب واحد إلى  
اثنين والحاصل في أربعة عشر حاصل ثمانية وهو  
المطلوب والآخر في متصلة إن يسمى سبطا لا وال  
من مقام الأخير في حاصل مرادوه في سبعة وخمسة  
سبعة



في ثلثي ثلثة اربع اربعة ائماس خمسة اسد اس  
آنسطه بالعام حصل مائة وعشرون فان سويست  
سط الاول وهو اثنا عشر من مقام الاخير هو  
ثمة حصل ثلث وكاف بسطه واحد او هو  
المطلوب **وسيط** للثلاث بحرب سبط كل قسم  
في مقام بيرة وجمع الجميع في نصف وثالث ا ضرب  
سبط النصف في مقام الثلث وسبط الثلث  
في النصف وجمع طاصلين يحصل خمسة هو  
المطلوب وفي اربعة ائماس وسبع وثلثا  
سبع هذا من موزدومنتيب وسبط المفرد اربعة  
والمنتيب ثمانية فاضرب سبط المفرد في  
امالي المنتيب يحصل اربعة وثلاثون ثم سبط  
المنتيب في مقام المفرد يحصل اربع وثمانون وهو  
طاصلين البسط وذلك مائة واربعة وعشرون  
ون او ثلث واربع واربعة واربعة



بسط الثالث في مقام الربع ولما حصل في مقام الخمس ثم  
بسط الربع في مقام الثالث ولما حصل في مقام الخمس  
ثم بسط الخمس في مقام الثالث ولما حصل في مقام  
الربع واجمع لهما اصل التلافة بين البسط بسعة واربعين

**وبسط** المستثنى المنقطع كالخطين ثم تطرح الاقل  
من الاكثر في ثلثين الاربعاء تترك بسطة في مقام  
الربع ثم بسط الربع في مقام الثلثين وما بين  
الحاصلين من الاكثر هو البسط وهو خمسة **وبسط**

المتصل بغير بسط المستثنى منه في مقام المستثنى  
او مقامه ثم في بسطه واخذ الفضل في المثال اربعين  
بسط الثلثين في مقام الربع ثم في بسطه يكون  
ما بين الحاصلين البسط وهو ستة **وبسط** الصحيح المور  
بالكسر اما متقدم عليه او متأخر عنه او متوسطا  
فاما متقدم كثلثاته واربعه اخص هكذا **وبسط**  
وهو يسطر بغيره في مقام الكسر او مقاماته ثم يضم

كف  
البسط



إبدا على سبط الكسر في المثالين سبط الثلاثه

بعض بهائی المیہ فنکون تختہ عتس متحصن الیہ سبطار بے

الخامس في جميع ثلثة عشر والمؤخر اربعة

اخماس ثلاثه حكاذا قسطا كسر و ضرب

بسطم في الصبي في المثال - اضرب ثلاثة في اربعة

يكن اثني عشر والمنتوسط اثلاثة ارباع خمسة وثلاث

عکذا **عمر** و **عمر** فله مغيا نان بکون اکیس

المقدم ما حوز امنه ومن الكس الموحس اي ثلاثة

ارباع مجموع الخمسة والتلت وان يكون الكسر المفقود

ما خورده منم فقط ای شلا شله الاربعه ما خورده فقط

للمنه ففى الاول ببسط مع ما بعده كامتقدم والى اصل

مع السائق كما لمعه في الكتاب على الجسد الثالث

قضا و مقض ب سطرها ده ستم عشره ب سطرها

در این کتابخانه است و از آن به نام "کتابخانه" در

ارباع حاصل ما بينه والاربعون اربعة وعشرين  
الثناء: يس طامو ما قبله كامله وح وللا مل مع البايه

الباقي يكتسب من غير ما قبله وهو سر رها عن شرح الباب

م و حد بها والثالثة بعلمن على ثلاثة ارباع اربعين



كالمحتل في المثال اجعل ثلاثة ارباع خمسة قسما  
 واغرب بسطة وهو خمسة عشر في مقام التثنية ثم قسما  
 الثالث في مقام الربع ثم اجمع على اصلين يكن المطلوب  
 تسعة في اربعين **الاسئلة** لعدد بين فها ان  
 اني اذ هو في الاكبر كالتنين واربعه او متوافقا  
 ان اذنا لها عدد ثالث كسبعة وتسعة او متباينان  
 ان لم يقنهما غير الواحد كثلثة وسبعة اما التماثل فيبين  
 واما غير فان كان العددان اولين متباينان كسبعة و  
 عشر او الاكبر فقط فكذا كسبعة وسبعة او بالنعكس  
 حل الاكبر في اصلاعه الا وابل كامضي فان كان فيها  
 مثل الاصف واحد وعشرين وسبعة فتند اخلاص والا  
 متباينان وان كانا مركبين حل كلا منهما الى اصلاعه  
 الا وابل فان وجد مثل جميع اصلاعه احداهما للاخر  
 فتند اخلاصا او بعضنا متوافقان والا متباينان  
 فالاول كثلثة واربعين واربعه وعشرين اذا

اما متباينان ان تساويا كخمسة وستة اخلاص



ضلع الا صغر اثنتان واثنان وثلاثة واصلح الاكبر  
 واثنان والثاني كتماهية وثلاثة ثمان وثمانية واربعين  
 لا شتر اك اصلا عددا في اثنين فلهما متوافقان  
 بالمضيق ولو كانا اربعة وخمسين وستة وسبعين  
 فالمشتر كح اصلا عددا اثنا وثلاثة فافترس  
 احدهما الاخر يبين اتقا فلهما بالسادس والثالث  
 كسبعة وعشرين وستة عشر اذا ضلع الاكبر  
 وثلاثة وثلاثة والاصغر اثنا واثنان  
 فلا شتر اك **المانسمة** اذا عرفت النسبة بين  
 عدد بين وارادت اخترا لهما فان كانت المتباينة  
 فلا يتباين والاختلاف او الموافقة فرد كلا منهما  
 الى جزء الوفاق الا اذا اخله <sup>نقص</sup> وفاقا صغرها  
 واحد ابد والاكبر ما يخرج من قسمته على  
 الا صغرا او المماثلة فرد كلا منهما الى واحد  
 فان اردت اقل عدد ينقسم على كل منهما فالتق

١٠  
 ١  
 ٢  
 ٣  
 ٤  
 ٥  
 ٦  
 ٧  
 ٨  
 ٩  
 ١٠



باجل المتراثلين وبأكبر المتداخلين ومسطح البنايين

ومعروب احد المتوقفين في فوق الاخر

اذا كان الكسر مفرد فان تباعدت بسطه ومقامه

كثلاثين مثلا اختزال او توافقا كسنة اتساع فرد كلا

منهما الى حقيقة واثبت اثنتين على ثلاثه وات

تداخلا في البسط الى واحد والمقام الى ما يخرج

من قسمته على البسط في اربعة اثباتا ثابت واحد

على اثنين ولما ينز الموزة حل بسطه الى اضلاعه الا

قابل وحل في اضلاع المقام ما شرب منهما الى الاول

والآخر ما سبق **الوجه** بخر بسطا كل في مجموع عيسا

في مقام الاخر ومقاماته وقسمته مجموع طاماتين

على جميع المقامات فالر قيل اجوع ستة اتساع

وثلاثة خماس سبع اربعة اخماس وسدس

بهذه الصورة **الوجه** الى **الوجه** ما ضرب بسط الاول

وهو ثلاثة وثلاثين في مقام الثاني وهو ثلثة حصل



تسع مائة وتسعون ثم بسط الثاني وهو تسعة وعشرون  
في مقام الاول وهو **ستة** عمل الف وخمسة عشر ثم  
انقسم للمحصلين وهو **الف** على البقاعات الاربع  
مرتبة هكذا **٩٩٩٩** خرج واحد وستة اربع وخمسة  
سبع وخمسة **سدس** هكذا **٩٩٩٩٩٩** واما  
ان تطرح المقنوم بالبعة مثلاً فيبقى ثلاثة وهو  
اين انما اضرب الواحد في بعة واحمل على الحاصل ما فوقها  
فاجتمع ثلاثة عشر فاطرحه بالبعة واحرب البعة  
الباقية في المقام الثاني واد ما فرقته على الحاصل واطرح  
المجموع وهو **١٠** بالبعة واحرب الثلاثة البقية  
في المقام الثالث واحمل ما فرقته على الحاصل واطرح  
المجموع وهو ستة عشر بالبعة واحرب الاثنين  
الباقين في المقام الاخر واطرح الحاصل بالبعة  
يبقى مثل الميزان **١٠٠٠٠** بقرب بسط كل  
المطلوع والمطروح منه في مقام الاخر عشر



انتم ما بين الحاصلين على مقاماتهما ولو قيل اطرح  
 ستة اسباع وثلاثة اثنا عشر سبع مائة اربعة اضعاف  
 وسيل من هكذا ~~في~~ ~~من~~ ~~فان~~ ~~تضرب~~ بسط الاول  
 في مقامها الثاني وبسط الثاني مقامها الاول وهو ~~واضع~~ ~~واضع~~  
 الفضل بين الحاصلين وهو خمسة وعشرون على المقامات  
 الاربعه يخرج سدس سبع هكذا ~~في~~ ~~من~~ ~~فان~~ ~~تضرب~~ بسط الاول  
 ان تطرح المنة والعشرين بالسبعة فيبقى اربعة وهو  
 الميزان ثم تضرب الواحد الذي على ايتيه في المنة والميزان  
 في المنة الاخرى وطرح الحاصل في فضل الميزان  
 بين بسط احد الميزانين في بسط  
 الاخر في قيمة الحاصل على مقاماتهما ولو قيل ستة  
 اثنان في ثمانية اعشار فاضرب ستة في ثمانية  
 وانتم الحاصل وهو ثمانية واربعون على المقامتين  
 يخرج ستة اعشار هكذا ~~في~~ ~~من~~ ~~فان~~ ~~تضرب~~ بسط الاول  
 وان شئت فاذل الاثنان اثنان بين بسط الكل



و مقامه و اضرب ثلاثه في اربعة و اقسم الحاصل على اربعة  
ثم على خمسة فيحصل ثلاثة اثنان و خمسين و الميزان خمسة و ثمانون  
و اصل و ثلث و تسعين في اربعة و خمسة اثنان و خمسين  
ثمان و ثلثي خمس من فاضل بسط الاول و هو **١٠٠** في  
بسط اثنان و هو **٢٠٠** و اقسم الحاصل و هو **٢٠٠٠**

على المقامات يلزمه يخرج سبعة و تسعين و ثمانون  
و ثلاثة اثنان و تسعين و ثلث خمس ثمانون تسع هكذا **١٠٠**

**الاول ١٠٠** و الميزان سبعة و اثنان و ثمانون

احتصار الائمة الى اربعة فاضرب الثلاثة

في الثلاثة فتبصر الائمة **٩ و ٢ و ٧ و ١٠** و ان شئت

قارن الاثنان **١٠** بين بسط الاول و مقامه و هو **١٠٠**

و بين بسط الثاني و هو **٢٠٠** و مقامه **٢٠٠** فيرجع بسط

الاول الى ثلثه و هو اربعة عشر و يسقط عن مقامه مائة

الثانية و يرجع بسط الثاني الى خمس ثمانية و هو **٢٠٠**

عشر و يسقط عن مقامه الثمانية و ثمانون فاضرب



اربعة عشر في مثلها واثم الحاصل وهو ما يه ستة وتسعون  
على ثلاثة ثم تسعة يخرج سبعة وتسعون وثلاث  
تسعة **الاول** ثلاثة ارباع ستة في اثنين وثلاثي ثلاثة  
ارباع اربعة اخماس خمسة سداس فاضرب ثمانية  
عشر في ثمان ما يه واربعين واثم الحاصل وهو خمسة  
الفا ومائة وحتروين على الائمة الحمة يخرج عشرين  
**الثاني** فاختصر من المقامات الحمة الاربعه بان تقرب  
احد ضلعها في اربعة والاخر في ثلاثة فيرجع الى  
حمة وستة وستة وثمانية **الثانية** بان تضرب  
احد ضلعها في اربعة والاخر في ثلاثة فيرجع  
الى حمة واربعه وثمانية وتسعة **الثالث** شديت  
فاختصر كما مر بان تشبي بسط الثلثين في مقام  
السدس فيرجع المضروب الثاني الى اثنين  
وثلاث **الرابع** شديت فازل الا شراكتين  
بسط الاول ومقام ما وبيت بسط الثاني ومقاماته



واخر بضمن بسط الاول وهو تسعة في نصف سدس عشر  
سط الثاني وهو سبعة واقسم لثامنا وهو ثلثه وثلثون  
علي راجعي المقامات وهما اثنان وثلاثة والمميزان  
طرح **وهو في** واحد ونصف في واحد وثلثين واحد  
وربع فاقرب الاول في الثاني والحاصل في الثالث ووسط  
الاول في بسط الثاني والحاصل في بسط الثالث واقسم  
الحاصل على المقامات الثلاثة وزد على مقام الاخير <sup>بسو</sup>  
للمتنوع على مقام الاربع اي خمسة على اثنين يخرج المطلق  
وهو اثنان ونصف **وات** كان الكسر في احدهما  
فابسط جانبا الكسر واخرج الباقي في البسط  
الكسر **واخر** بضمن المنفرد واقسم الخارج على مقامات  
الكسر **فيل** ثلاثة ارباع في سبعة فاقرب ثلاثة  
في سبعة واقسم لثامنا على اربعة يخرج خمسة راجع  
مميزان سبعة **فيل** ثلاثة وستة تسع في خمسة  
اخر بسط الاول وهو مايتان وخمسة واربع



في المئتين واثنتين الف ومائتان وخمسة  
 وعشرون على المقامات يخرج خمسة عشر ونسب وتنتج  
 وميراثه سبعة **القسم الثاني** بضرب  
 بسط كل من المقسوم عليه في مقامات الآخر  
 وقسمه حاصل المقسوم على حاصل المقسوم عليه  
 فتوقيلا قسم خمسة على ثلاثة اسباع وثلاث سبع  
 فاقسم بسط المئتين وهو مائة وخمسة على بسط المقسوم  
 عليه وهو عشرة ونصف والميراث سبع **والقسم**  
 قسم عشرون مائة وخمسة او اثنين مائة واحد وعشرون  
 ينحصر ثلثا سبع **والقسم** ثلثا ويرى المقسوم  
 والمقسوم عليه في المقامات فقط فاقسم بسط  
 المقسوم على بسط المقسوم عليه **مثال**  
 اسباع على ثلاثة اسباع فاقسم ستة على ثلاثة  
 يخرج اثنتان **والقسم** فاليوم يخرج نصفه  
 تساويا بسطا فقط فاقسم ائمة المقسوم على ائمة



المقسوم عليه **فصل في** اقسام ستة اقسام على ستة  
 العشار فاقسم عشر على سبعة يخرج واحد وثلاثة  
 اقسام **فصل في** اقسام سبعة على سبعة يخرج  
 سبعة العشار **فصل في** اقسام ثمانية على ثمانية  
 اقسام في جلد اربعة اقسام اثنان من ثلاثة  
 فالجواب ثلثان **فصل في** اقسام اثنين وربع اقسام ثلاثة على  
 اثنين والجواب واحد ونصف **فصل في** اقسام ثمانية  
 وربع فاقرب البسط مطلقا في مقام الكسر او كسر  
 المقامات واقسم جلد ربعا مل غنقا او ثلث على  
 ماضيت فيه **فصل في** جلد رثلث وربع وربع اخر **ب**  
 خمسة وسبعين في مائة وثمانية واقسم جلد  
 لما مل وهو شعرون على مائة وثمانية فاجاب  
 خمسة اسداس **فصل في** اقسام سبعة على سبعة  
 ربعة عشر وهو ثلاثة اقسام اربعة اقسام **فصل في**  
 نفس وربع سبعة جلد اربعة اقسام سبعة



ح. السبعة حذر الثمانية والعشرين وهو خمسة و  
 ثلاثة عشر اثنان فالجواب خمسة اسباع وثلاثة اثنان  
 سبع **والجواب** ثلثة ارباع سم ثلثة ونصف  
 من اربعة فلو اب سبعة اثنان **والجواب** خمسة  
**الاول** في التحويل وهو ضرب بسط الجولي في  
 التحويل وهو ضرب بسط الجولي في مقام الجولي  
 اليه او مقاماته وقسمته لاصل على مقام الجولي  
 او مقاماته **والثاني** ستة اسباع لم ثلثا فاضرب  
 ستة في ثمانية واتسم لاصل على سبعة بان سبعة  
 اثنان الا سبع ثمن **والثالث** كم قر اطا فاضرب الستة  
 في مقامه وهو اربعة وعشرون واتسم على السبعة  
 فلو اب عشرون قر اطا واربعة اسباع فبيراها  
 وتحويل الاسم الى المنطق نما مرويا للتقريب  
 بان قسم بسطه في مقامه وواحد ثم من مقام  
 الواحد او تنصف لاصلين **والجواب** اربعة اجر من



احد عشر سم اربعة تن اثني عشر ثم هي عشرة يخرج  
ثلث وثمانون ونصف ذلك خمس وسدس وهو  
الجواب وقد راى التريب جرامين ثلاثمائة وثلاثين  
جراماً من الواحد **الخامسة** في اخذ جزء مقول  
او زيادته عليه او نقصه منه **والاول** هو  
كفر الكسري الصحيح ارفيه وفي الكسر وقد  
**والثاني** خور د على المئة بسبع مائة وعلى المئتين  
بسطه واضرب المجتمع في ما طلبت الزيادة  
عليه واقسم لما حصل على المقام و د على السبعة بعدما  
واضرب المجتمع في المئتين واقسم على السبعة  
الجواب سنة وثلاثة اسباع **والثالث** خوا  
نقص من المئة بعدما فاطرح من المقام بسطه  
واضرب الباقي في ما طلب النقص منه واقسم  
على المقام فاطرح من السبعة واضرب للمئة ثم  
اقسم على السبعة فالجواب ثلاثة واربعة



اسباع **الثانية** في الجبر والخطا فالجبر نحو بابي نسبة  
تجر ثلثا وربعا ليعبر الواحد فاقسم الخمسة رابعا  
علي الجبر راي فاقسم واحد واحد علي ثلث وربع  
يحصل واحد وخمسة اسباع فهذا اذا ضرب في  
الثلث والرابع يحصل واحد **باب** بابي نسبة خطا  
اثنين وربعا الي الواحد قسم الخطوط اليه من  
الخطوط قسم واحد من اثنين وربيع فالمطلوب  
اربعة اسباع **باب** في معرفة ما فوق الكسر طرح  
من مقامه بسطه وانسب ما القيت الي ما بقيت  
ففوق الثلث النصف اذ يبقى من مقام اثنا عشر  
بعد طرح بسطه اثنا عشر والواحد الباقي نصف  
الباقي وبق الثلثين مثلاً ان الباقي من مقامهما  
واحد وبسطهما مثلاً **باب** في معرفة  
ما تحت الكسر رد علي مقامه بسطه وسم المنه  
من المقام فالنصف ثلثه الثلث لان بسطه اذا



زيد على مقامه حصل ثلاثة وهو ثلثا واحد  
 اثنتين لثلاث لان بسطهما ومقامهما خمسة والا  
 ثلثان منها خسان **فيها** **فهي** **فهي**  
**الاول** في الاعداد الاربع المتناسبة  
 التي اولها الى ثانيا كما القما الى رابعا ومسطح  
 نيتها كمسطح واسطتها كاثنتين واربع وثلاثة  
 وستة فان الاثنتين نصف الاربع كما ان الثلا  
 ثة من الست كذلك وضرب الاثنتين في الست كضرب  
 اربع في ثلاثة فهي جمل احد طرفيها فاقسم على بطل  
 مسطح الطرفيين **في** المثال لو جمل الاثنتان فاضرب  
 اربع في ثلاثة واقسم على ستة **الستة** فاقسم  
 ذلك على الاثنتين **او** الاربع فاضرب اثنتين  
 في ستة فاقسم على **او** اسطة **او** الثلاثة فاقسم  
 ذلك اربعة يخرج المطلوب وحصول المبادر  
 البهولة فشرح بهل الطريق **او** **ثم**



الواسطان مربع لهما ثلاثا ثلثا اقلها الى ثانيا كفا  
 الى ثانيا ومسطح طرفيها مربع الواسطا نادا جهل  
 احد الطرفين فاقسم على نظيره مربع الواسطا  
 الواسطا فخذ جذر مسطح الطرفين **مثال** اثبات  
 واربعة وثلثيه فالاثبات من الاربعه كالاربعه  
 كالاربعه من الثمانية ومسطح الاثنيتين والثنائية  
 ستة عشر كما ان مربع الاربعه كذلك  
 جهل الا ثبات فاقسم على الثمانية مربع الاربعه  
 الثمانية فاقسم ذلك على الاثنيتين او الاربعه فخذ  
 جذر مسطح الاثنيتين والثنائية وذلك الاربعه  
**الفصل الثاني** العمل بالكفات تصور  
 مير انا هكذا **—————** ثم تضع ما فرضنا  
 معلوما على قبته ورتبهم في اعداد الكسنيين  
 عددا ما تعمل فيه حسب الفرض اي الاثنيتين  
 وتقابل بالمنتزعي اليه ما على قبته فان ساراه

في  
 الكسنيين  
 ما  
 في  
 الكسنيين



فثبتت خطا الزايد فوق الكفة و الناقص تحتها

ثم ارسى في الكفة الاخرى عددا اخر ونصرف فيه

بحسب السؤال فان انتهيت الي مثل ما على الكفة

فالمرسوم ثانيا المطاوع والى فثبتت خطاها كما

مر ثم اضرب مرسوم كل كفة في خطا الاخرى

واقسم ما بين الماصلين على ما بين ملاكايين

ان انقار زيادة او نقصا ناولا بجمع الماصي

على مجموع المطاين قبل مال زبد عاينه ثلثاه فباع

اربعة كم هو نضع الاربعة على الكفة وارسم في الكفة

الاولى ثلاثة مثلا وزد عليها ثانياها يكن جمعه وقا

طمة لجمعه بالاربعة تجد طقا واحدا زابدا

فانثنته فرق الكفة ناولا رسوت في الكفة الثانية

تسعة وزدت عليها ثلثيها وقابلت المجموع

باربعة كان طقا احل حتر زابدا ايضا فارسمه

فوق الثانية فتصير هكذا

ت



ثم اخرجنا الثلاثة في الاحد  
عشر من المئتين في الواحد واقسم ما بين المطالبين  
وهو اربعة عشر على ما بين الملائكة وهو عشرة  
خرج اثنان وخمسان وهو المطلوب ولو فرضت في  
الكفة الاولى اثنين والثانية واحد كان خطا الاول  
ثلثين والثانية اثنين وهما ناقصا عنها كذا  
فأضرب الاول في خطا الثانية

في خطا الاول واقسم ما بين المطالبين وهو اربعة عشر على ما بين  
المطالبين وهو واحد وثلاثان يحصل المطلوب ولو فرضت  
في الكفة الاولى ثلاثة والثانية اثنين لاختصا المطالبان  
الاول في خطا الثانية في خطا الاول واقسم مجموع  
المطالبين وهو اربعة على مجموع المطالبين وهو واحد  
وثلاثان يخرج المطلوب وان كان المطالبان زهدين  
فالمطلوب دون كل من الكفتين او ناقصين  
فهو فوق كل صدهما والاضرب هاتهما كما رأيت

في خطا الاول واقسم ما بين المطالبين وهو اربعة عشر على ما بين المطالبين وهو واحد وثلاثان يحصل المطلوب ولو فرضت في الكفة الاولى اثنين والثانية واحد كان خطا الاول ثلثين والثانية اثنين وهما ناقصا عنها كذا

في خطا الاول واقسم ما بين المطالبين وهو اربعة عشر على ما بين المطالبين وهو واحد وثلاثان يحصل المطلوب ولو فرضت في الكفة الاولى اثنين والثانية واحد كان خطا الاول ثلثين والثانية اثنين وهما ناقصا عنها كذا



في ذكر مسائل جديدة تستخرج بالاعداد المتناسبة ليحصل  
 منه التذرك وليقتصر على صليحت احدهما جمع مسائل  
 لجميع والطرح وما تركب منهما وهو ان تأخذ مقام  
 الكسر المفروض وتقسره على رتبة المالب ثم تصرف فيه  
 بحسب السؤال في زيادته او نقصه او كليهما انما التوسيت  
 اليه بذكر فهو البسط فيكون معلوم من المعلومات  
 هو والمقام والعدد المفروض في قول المقاييل فكان  
 كذا او نسبة البسط الى المقام نسبة العدد المفروض  
 الى المطلوب وهو الربع فاستخرج منه كما  
 عرفت وقلت في ضبط ترتيبها بانها وهو البسطا  
 للمقام فالمفروض والمطلوب قل ترتبت ذاتا نسب  
**فلقيل** مال جميع ثلثة الى اربعة فكان عشرة كمر هو فلتقام  
 اثنا عشر والبسط اربعة ونسبة الي الاثني عشر كنسبة  
 العشرة الى المطلوب فهو سبعة عشر و**سبع**  
 ثلثة و**اربعة** ودرهمان عشرة فالتالفة درهمان



ثمانيه نيزد الدرهمين على الثمانيه يكن ثلث المائتين  
عشرة **والمائة** زير غايه نصفه وثلثه فلا كان عشرة فالمقام  
سبعة والبسط احد عشر فالمحصول خمسة وخمسة اجرام  
احد عشر خروا من درهم **والمائة** زير عليه مثله وخمسة كالا  
عشرة فالمقام خمسة والبسط اثني عشر فالمطلوب اربعة  
وسدس **والمائة** زير عليه مثله وثلاثة ودرهم فكان  
عشرة فالمقام ثلاثة والبسط ثمانية والمطلوب ثلاثة وثلاثة  
اثمانا **والمائة** مال ذهب ثلثة وربعة بنفي عشرة كم هو فالمقام  
اثني عشرة والباق منه بعد طرح ثلثة وربعة خمسة ودرهم  
البسط فالمطلوب اربعة وعشرون **والمائة** مال ذهب ثلثة  
وربعة ودرهمان يبق ثمانية فالمحل الدرهمين على الثمانية  
يكن الباقي من المائتين بعد ذهاب ثلثة وربعة عشرة  
**والمائة** ذهب ثلثة وربعة الادرهين بنفي ثلثا  
طرح الدرهمين من الاثنى عشر كالا **والمائة** زير  
عليه نصفه وثلثة ودرهم ثم من المائتين ثلثة وربعة ودرهم



فلم يتوشى صكه هو بالمقام اثنان وسبعون  
فرد عليه نصفه وثلاثه واطرح من الجميع ثلثه  
وربعه يكن البسط خمسة وخمسين ثم اطرح  
من الدرهم الزبيث ثلثه وربعه ثم الباقي  
من الدرهم المنقوص يكن الثالث ثلثه  
وربعه فالمطلوب ثمانية اجزاء احد عشر جزء  
من درهم وخمس اجزاء منها **وهي ثالث** هذا البقا  
ثريد على بسط الخارج وهو اثنان واربعون  
نصفه ثلثه فيمسه وسبعين ثم ثريد  
الدرهم وهو خمسة وخمسون فيص مائه واثنان  
وثلاثون ناقص منه ثلثه وربعه وهو سبعة و  
سبعون ثم الدرهم **المجمل** ثانيا في وجه  
التعرف بالاعداد الثاني المعاملات وينبغي  
ان تميز بين السعر والسعر والامتنان  
والثمن نادا قيل القنطار باربعة وثلثين  
بكم خمسة ارطال ناقصا رالمع والاربعة  
والعشرون السعر خمسة ارطال المع والاربعون



عنه هو الثمن ونسبة السعر الى السعر كنسبة  
 المثلث الى المربع فربع فاقسم مسطح الواسطتين  
 وهو مائة وعشرون على الاول يحصل واحد  
 وخمسون وهو الثمن المطلوب **والثاني** المطلوب  
 بلزهم وهو المربع المثلث وهو الثالث  
 فاقسم مسطح الطرفين على الثاني يحصل خمسة وهو  
 المطلوب وهذا البيت نظمه في اربعة ترتيبها وهو  
 انب معهم لا يسع له **فذاك** ممتون الى الثمن اثني  
 عشر ثوب طوله عشرة وعرضه ذراعان وربع  
 خمسة وعشرون لم تكن قطعة منه طوله اربعة  
 وعرضها ثلثا ذراع فتكسر الثوب وهو مقسوم  
 بطول في العرض المسمى بذلك اثنان وعشرون  
 ونصف وتكسر القطعة كذلك اربعة وهو  
 المثلث فالثلث اربعة واربعة انباع **والثاني**  
 ثم بيع ثلث متوكل راس ثلثه ثلث  
 كل راس باربعة وثلث كل راس خمسة فكان  
 ثمنها ثلثا ثمانية كم عدة العنم ففعلوا انما العنم للوكات



ثلاثة كانت الدار هم اثني عشر فتبنة الثلاثة  
لي الاثني عشر كنسبة عددة الغنم الي ثلاثمائة  
فهي خمسة ونعون **والوقيل** ستر طوله عشرة وعرضه  
ثمانية فيه من طرير عشرة اواق وحز القطن عشرون  
او ثبير وحز البكتان ثلاثون بيع منه قطعه طو  
ها ستة وعرضها اربعة كمدورنيا وكمدورنيا من كل  
نوع قسمة تكبير الستر وهو ثمانون الي تكبير  
القطعة وهو اربعة وعشرون كنسبة وزنه  
وهو مستوون الي وزنها فوزنها ثمانية عشر ونسبة  
وزنها الي وزنه كنسبة ما بينها من كل نوع الي ما بين  
الستر من ذلك النوع فبينهما من طرير ثلاثة  
الاقاق وحز القطن ستة وحز البكتان سبعة وهذا  
النقد لا يقتصر عليه في هذا المختصر مما لا يسع الطالب  
الحصل جهله ومن اراد الزيادة علي ذلك فيمكنه  
اصله ومن رام التيسير في التصريف في المجهول بالا  
على اد المتناهي به فغلبه بالمصونة التي فاقست  
كتب هذا الفن قاطبة والله اعلم ولا يحراؤها



و باطنا بسمانه لا تحصى ثنا عليه هركا اثني عشر  
وقل الله على سيدنا محمد وآله وصحبه وسلم  
تسليما كثيرا (ايما ابد او واقع الفراغ من عدد  
رسمي نهار الواحد سابع شهر جمادى  
جهد الاول سنة احدى

وستين والمائة  
عليه السلام

الحسين بن علي بن الحسين

ابن الحسين بن علي بن الحسين

عليه السلام

تحت راية

كلمت





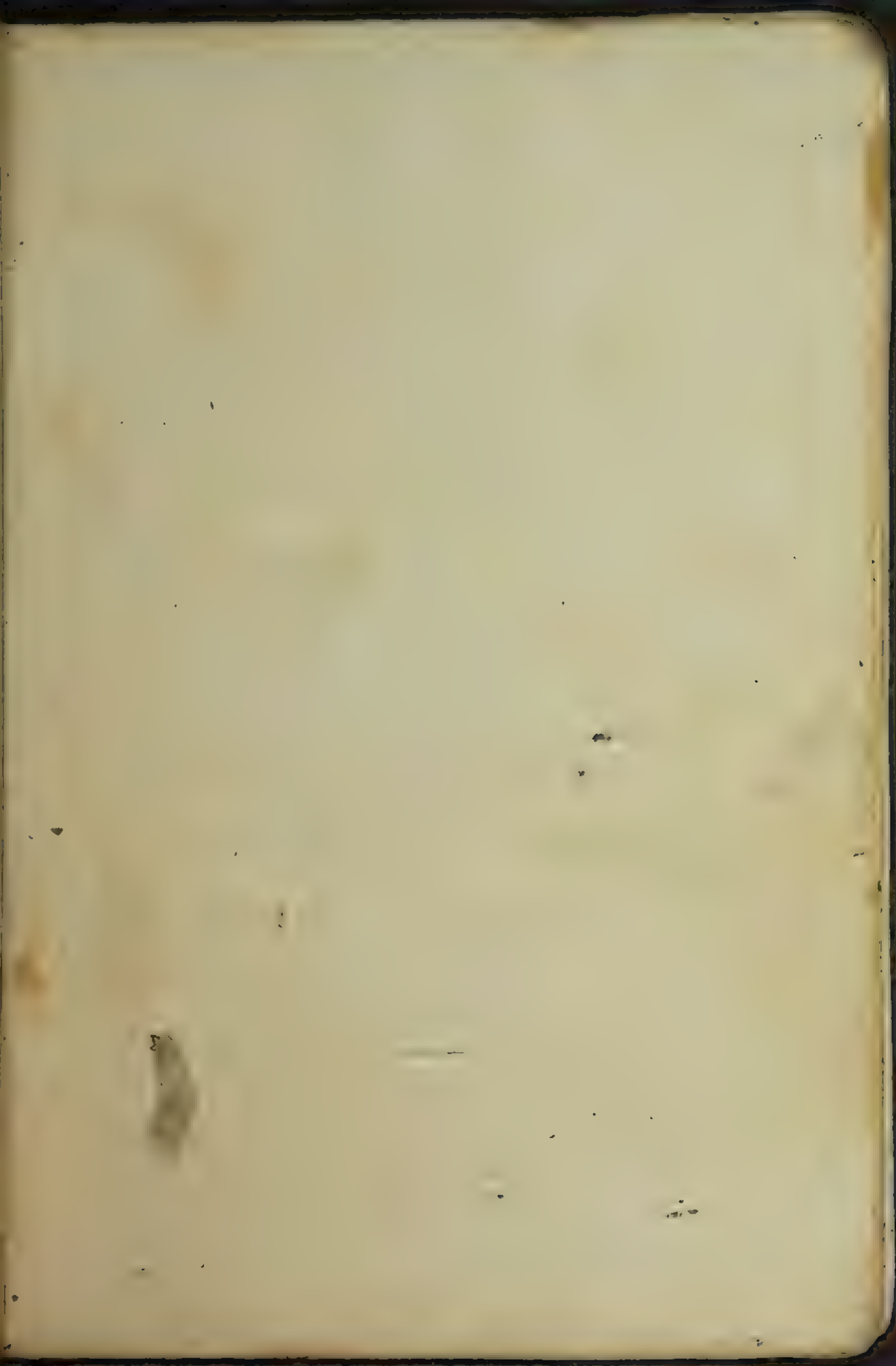






26







٢١٠  
رسالة في العمل بالربيع المجتنب في

علم الفلك للشيخ الامام

شمس الدين محمد بن ابي

الفتح الصوفي المكي

رحمته الله



بسم الله الرحمن الرحيم  
قال الشيخ الامام العلامة نادرة الوقت  
وحيد الدهر شمس الدين محمد بن ابي الفتح الصوفي المهرى  
رحمه الله تعالى الحمد لله رب العالمين وحلى الله على سيدنا  
محمد خاتم النبيين وامام المرسلين وعلى اله وصحبه اجمعين  
وبعد فلهذه رسالة مختصرة مفيدة في معرفة العمل بالربح  
المجنى اختصرتها من رسالتى الشيخين الامامين العلامةتين  
هما الشيخ شهاب الدين احمد بن السراج والشيخ الامام الكاظم  
الفيلسوف علاء الدين بن الشاطر الدمشقي رحمهما الله تعالى  
هما اللذان وضعوا هذه الآلة الشريفة فالتحق شهاب الدين  
بن السراج وضع المقننات اليسرى وسماها بجدول الآلة  
وبعث بها الى دمشق فلما راها ابن الشاطر ورأى  
خلوها من الجانب اليميني وضع فيه المقننات اليسرى  
وسماها جناح الغراب وبعث بها الى مصر بعد ان وضع  
عليها رسالته فلما رايت الرسالتين وقفت على كلام  
الشيخين رحمهما الله تعالى احسبت ان اجمع بين كلاميهما  
ما نفاذك في هذه الرسالة وسميتها العمل المصنوع بالربح



المجنى وربتها على مقدمة وختمه بابا وبناله الهمام  
لذلك والاعانة عليه انه ولي ذلك والقادر عليه  
المقتصد في تسمية الراس المسوك والوثق  
الذي فيه الخط قوس الارتفاع هو المحيط بالبع  
مقسم تسعون قسما متساوية مكتوب عليه عدد  
طردا وعكسا خط المشرق والمغرب هو الخط  
المستقيم المار بالمركز واول قوس الارتفاع الجيب  
الا عظم هو الخط المستقيم المار بالمركز واخر قوس  
الارتفاع ويسمى السيني له نه مقسم ستون قسما  
متساوية مكتوب عليها عددها طردا وعكسا الخط  
الفاصل ويسمى المشترك هو الخط المستقيم الازدي المركز  
الى ثلاثين من قوس الارتفاع المقنطرات  
اليسرى هي القوس المتوازية المتضايقة الخارج من  
الجيب الا عظم المنتهية الى الخط الفاصل وهي  
في الحقيقة انما هي انصاف دوائر خارجة كل واحدة  
المركز ولكنها قطعت على الخط الفاصل الارتفاع  
اليسرى هو اول هذه المقنطرات وهو نصف دائرة  
يوسفها الجيب الا عظم وهي التي وضعها ابن الهيثم



وبعض الوضع يقطع هذا الأفق عند النقطة  
المشركة على الخط الفاصل بين المقيطات السماوية  
والجنوبية المقيطات اليمنى على قطع قسي  
خارجة كلها من أول قوس الارتفاع آخذة إلى الخط  
الفاصل ونهايتها الأفق وهو الواصل إلى منتصف  
الخط الفاصل ونهايتها الأفق وهو الواصل  
إلى منتصف الخط المشترك وبلتقيان أي  
الأفقان على النقطة المشتركة المقدم ذكرها وهذه  
المقيطات هي التي وضعها ابن الساطر وقد وضع  
في هذه الربع قسي آخر الظل والميل والعمالة فاني  
وغير ذلك مما هو معلوم وأما الخيط والمراد الثاني  
فكل ذلك معلوم والداعلم الباب الأول

في معرفة أضوال ارتفاع وطريقه ان تمسك الربع بيدك  
وتجعل الخط الخالي من الهدف تلقاء الشمس ثم تحرك  
الربع بيدك تحريكاً لطيفاً ويكون متى الخيط على سطح  
الربع شيئاً سلساً لا داخله ولا خارجه عنه  
إلى ان ينطبق ظل الهدف العليا على الهدف السفلى

فما



فما قطع الخيط من اول قوس الارتفاع من جهة الخط الثاني  
 الثاني  
 عن الهدف وهو ارتفاع الشمس والسم اعلم الباب  
 في معرفة جيب القوس وعكسه فاذا كان معك قوس  
 وارادت جيبها فضع الخيط عليه من اول القوس وعلم  
 بالمري على احد الافقين وانقل الى الجيب الاعظم فما وقع  
 تحت المري من اجزائه المستقيمة فهو الجيب ان كنت علمت  
 على الافق الايسر والا فم عكسه وان كان معك جيب  
 وارادت قوسه فضع الخيط على الجيب الاعظم وعلم بالمري  
 على مثل الجيب الذي تريد وانقل الى الافق الايسر تجد  
 قوس ذلك الجيب تنبيهه متى كان الافق الايسر  
 مقطوعا على الخط الفاصل عني متصل بالمركز وكان معك  
 قوس اقل من ثلاثين وارادت جيبه فضع الخيط على  
 مثل ذلك القوس من اول قوس الارتفاع وعلم على الافق  
 الايمن وانقل الى الجيب الاعظم فما وقع عليه المري  
 من عدده المعكوك فهو جيب تلك القوس وكذلك  
 تفعل بالجيب الذي تريد قدسه والله اعلم



الباب الثالث في معرفة السهم من  
القوس وعكسه ضع الخيط على تمام القوس الذي تريد  
سهمه وعلم بالمرى على الافق الا يسرا والا يمن  
وانقل الى الجيب الاعظم فادفع عليه المرى من عدده  
المستوي فهو السهم ان كنت علمت على الايمن والا  
فمن معكس. واما قوس السهم فضع الخيط على  
الجيب الاعظم وعلم بالمرى على السهم من عدده المستوي  
ان كان اكثر من ثلاثين وادخل الى الافق الايمن  
فما قطع الخيط من معكس القوس فهو قوس ذلك  
السهم وان كان السهم اقل من ثلاثين فعلم بالمرى  
على مثله من معكس الجيب الاعظم ثم انقل الخيط الى  
الافق الايسر فما قطع الخيط من اخر القوس فهو قوس  
ذلك السهم تنبيه متى كان القوس اكثر من  
تسعين فاستقط منه تسعين وخذ جيب الباقي  
زده على سيني ليصل السهم وان كان السهم اكثر  
من ستين فاستقط منه سيني واجعل الزايد جيبا وخذ  
تقسيم زده على تسعين ليصل قوس ذلك السهم والدم اعلم  
بجواب



الباب الرابع في معرفة كل واحد من <sup>الظلال</sup>  
من الارتفاع وهو ان تضع الخط على الجيب الا عظم  
وعلم بالمرى على مثل القائمة من الجيوب وانقل الخط  
الى الارتفاع من اول القوس فما قطعه الخط من  
المقننات اليسرى احفظه ثم انقل الخط الى تمام  
الارتفاع وعلم بالمرى على قدر المحفوظ من المقننات  
اليمنى وانقل الى الجيب الا عظم فما قطع المرى  
من اجزائه المستوية فهو الظل المبسوط اذ لك  
الارتفاع المفروض ومنكوس تمام ذلك الارتفاع  
فان كان الارتفاع الكرمينتين فضع على القائمة  
كما تقدم وانقل الى الارتفاع واحفظ ما وقع عليه  
المرى من المقننات اليسرى ثم انقل الخط الى تمام  
الارتفاع وعلم بالمرى على مثل المحفوظ من المقننات  
اليمنى وانقل الخط الى الجيب الا عظم فما قطع الخط  
من اجزائه المعكوسة فهو الظل المبسوط وهو المنكوس  
لتمام ذلك الارتفاع وان كان الارتفاع اقل من الارتفاع



المعكوف  
ام

فضع على القائمة من معكوس الجيب الارتفاع وانقل الى  
الارتفاع فما وقع عليه المرى من المقنطرات اليمنى انقل  
وانقل الحتم الارتفاع وعلم بالمرى على قوس المخفض  
من المقنطرات اليسرى وانقل الى الجيب الارتفاع فما  
حازه المرى من المقنطرات اليسرى المسمى من قبل الظل  
متبينه متى كان الارتفاع اقل من القائمة فما عمل  
نصفها او ثلثها وكل العمل والدوام الباب <sup>الخامس</sup>  
في معرفة عرض البلد والميل والغاء اقم قوس الارتفاع  
مقام منطقة البروج مبتديا من اول الحمل طر او ثلثها  
ثم ضع الخيط على الدرجة وعلم على جيب الميل الارتفاع  
من المقنطرات اليمنى ان كانت الشمس في الحمل او الميزان  
او السنبلة او الحوت والافعل على المقنطرات اليسرى  
وانقل الى الستين فيهما فما وقع عليه المرى من الحدود  
المعكوس فهو جيب الميل للبروج الاربعة المذكورة  
وما وجدت من مستقيم فهو جيب الميل للبروج  
الباقية وحده جهة برج مطلقا وحده اخر  
اذا كانت الشمس في غير البروج الاربعة المذكورة

الباقية

فضع



١٨١  
فضع الخيط على الدرجة وعلم على جيب الميل الـ اعظم  
من المقنطرات اليسرى وحرك الخيط حتى يقع المرى  
على الافق الايسر فما قطع الخيط من اول القوس فهو  
الميل وان كانت في الاربعة درجات المذكورة فعلم على جيب  
الميل الـ اعظم من المقنطرة اليمنى وحرك الخيط حتى  
يقع المرى على الافق الايمن فما وجدت من اول القوس  
هو الميل واما العرض ارصد الشمس عند  
غاية ارتفاعها واطرحها من تسعين يبقى العرض مع  
عدم الميل فان كان ميل الشمس في فطرحة من  
الغاية يبقى تمام العرض فاطرحة من تسعين يبقى  
العرض وان كان الميل حتى يوافق على الغاية حصل  
تمام العرض اطرحة من تسعين يبقى العرض واما  
الغاية لكل يوم فهو ان تزيد الميل السماوي على تمام العرض  
وتطرح منه الجنوب حصل الغاية وتكون جنوبية  
ابدأ ما لم يزيد الميل السماوي على العرض فان زاد  
عن العرض فاعرف ما زاد واطرحة من تسعين يبقى  
الغاية وتكون شمالية في هذه الصورة فقط ومتى  
ساوى الميل العرض فالغاية تسعون وتكون مساوية



للاسر والله اعلم الباب السادس  
في معرفة سعة المشرق والارتفاع الذي لا سمت له  
ضع الخيط على الجيب الاعظم وعلم على ميل الميل  
المفروض وانتقل الخيط الى تمام العرض فما وقع عليه  
المري من المقنطرات البشري فهو جيب السعة واما  
الارتفاع الذي لا سمت له فهو ان تضع الخيط على  
الجيب الاعظم وتعلم بالمري على جيب الميل المفروض  
وانتقل الى العرض فان المري يقع على جيب الارتفاع  
الذي لا سمت له اعرف قوسه يكن المطلب بوجه  
يوجد لهذا الارتفاع الذي ابروج السما ليرد في  
البروج الذي ايد وضاعا على الميل الاعظم والله اعلم  
الباب السابع في معرفة نصف  
التعديل ونصف قوس الزمان والليل وضع الخيط  
على سعة المشرق من معكوس القوس وعلم على الاق  
الابسر وانتقل الى تمام الميل واحفظ ما وقع عليه  
المري من المقنطرات ثم ضع الخيط على الجيب الاعظم  
وعلم على المحفوظ من مسبقه وانتقل الى الافق فما قطع  
الخيط من اخر القوس هو نصف التعديل وما قطع



من اوله فهو نصف قوس النهار ان كانت الجهة جنوبية  
والا فهو نصف قوس الليل وان زدت نصف التعديل  
على سبعين في الشمال ونقصته من سبعين في الجنوب  
حصل نصف قوس النهار ايضا اطرحه من مائة وثمانين  
فحصل نصف قوس الليل اضعف كلا منهما ليحصل قوس  
كامله والدم اعلم الباب الثاني  
في معرفة الاصل وبعد القطر ضع الخيط على الميل  
من اخر القوس وعلم على جيب تمام العرض من  
المقنطرات اليسرى وانقل الخيط الى الجيب الا عظم  
تجد من مستوية الاصل واما بعد القطر  
فاعرف جيب الغاية وخذ الفضل بينه وبين الاصل  
فما كان فهو بعد القطر وان سئيت تضع الخيط  
على العرض من اول القوس وعلم على جيب الميل من  
المقنطرات اليسرى ان كان العرض اقل من ثلاثين  
وانقل الى الجيب الا عظم تجد من مستوية بعد  
القطر وان كان العرض اقل من ثلاثين فعلم على  
جيب الميل من المقنطرات اليمنى وانقل الى الجيب  
الجانب الا عظم تجد من معك بعد القطر وان  
فضع الخيط على الميل من اول القوس وعلم على



جيب العرض من المقنطرات اليمنى وانقل الى الجيب  
الاكبر بقدره من معكوس بعد القطر وان نزلت بعد  
القطر على جيب الغاية في الجنوب واخذت الفضل  
في الشمال حصل الاصل وهو المطلق والله اعلم  
الباب التاسع في معرفة الدائر وفضله  
اعرف ارتفاع الوقت وجيبه ثم اطر جيب الارتفاع  
من جيب الغاية يبقى الفضل احفظه وضع الخيط  
على الجيب الاكبر وعلم بالمرى على قدر المحفوظ من اجزائه  
المستوية ثم انقل الخيط الى الاصل من مستوى قوس  
الارتفاع فما وقع عليه المرى من المقنطرات اليسرى  
فوسم فضل الدائر اعرف قوسه يكن فضل الدائر  
وهو الباقي للزوال قبله والماضي منه بعده واذا  
عرفت فضل الدائر وطرحته من نصف القوس بقي الدائر  
وهو الماضي من الزوال قبل الزوال والباقي للزوال  
بعده وان شئت فضع الخيط على الجيب الاكبر  
كما تقدم وعلم بالمرى على جيب الارتفاع وانقل الى  
الاصل فما وقع عليه المرى من المقنطرات اطره  
هي كهم نصف القوس يبقى سهم فضل الدائر  
كما تقدم اعرف قوسه يكن فضل الدائر وكل العمل والله اعلم



الباب العاشر في معرفة ارتفاع وقت  
العصر والدائر بين الزوال والباقي للغروب  
ومقدار حصتي الشفق والفجر ان كان قوسي العصر  
موضوعا في هذه الالة وضع الخط على مثل المثال  
من اول قوس الارتفاع فما وقع عليه الخط من  
عدد قوسي العصر فهو ارتفاع العصر اعرف فضل  
دائره كما تقدم ليصل الدائر بين الظهور والعصر  
اطرحه من نصف القوس يبقى الدائر بينه وبين  
الغروب فان لم يكن لهذا القوس وجود افا نظر  
ما قطع الخط من قوس الظل ان كان وزد عليه  
قائمة وضع الخط على المجمع ليصل ارتفاع العصر  
من اول قوس الارتفاع اعرف فضل دائره كما تقدم  
واما حصتي الشفق والفجر فطبقه ان تعرف الدائر  
لارتفاع سبعة عشر للشفق وتسعة عشر للفجر بدرجته  
الظهير وزد على ذلك نصف التعديل في الجنوب  
ونقص منه ان كنت في الشمال ليصل اي الجنتين  
الحادي عشر

العصر والداني بينه وبين الزوال والباقي للغروب

ومقدار عصي الشفق والغبار ان كان قوسي العصر

موضوعنا في هذه الآلة وضع الخط على مثل الغاية

من اول قوی الارتفاع فما وقع عليه الخط من

عدد توک العم و هو ارتقاء العم اعرف فضل

دائرة كما تقدم يحصل الدائريين الظاهر والعمل

اطرحه من نصف القوى يبقى الدال بينهما وبين

الغربة فان لم يكن لهذا القوس وجود افا نظر

ما قطع الخيط من فوق الظل ان كان وزده عليه

قائمة وضع الخيط على المجتمع يحصل ارتفاع العمر

من اول قوس الارتفاع اعرف فضله اى كما تقدم

واما حصتي السقي والعرف فطهر ان تعري الدار

لا ارتفاع سبعه على السقف وشحة على الحائط

الظهير وزد على ذلك نصف المعدل في الجنب

وَنَقْصِي مِنْهُ أَنْ لَيْتَنِي السَّمَاءُ جِصْلُ أَيٍّ

ارادت والله اعلم الب

في معرفة سمت لكل اربعاع وطريقه ان تضع الحيط على

زلال  
 عطر  
 ستر قی  
 لها شفاع  
 نایب  
 ای غما  
 و نصف  
 و خند  
 و سر عرف  
 ستنی  
 از فاع  
 و  
 فصل  
 و  
 فصل

لها شرف

نمایند و حفظ  
ای فکری و جهل

و قد يهملون في  
تقريب النعم  
التي هي في  
الدين

فضل و ابرار



العرض من اول القوس وتعلم بالمرى على جيب الارتفاع  
 ثم تنقل الخيط الى تمام العرض حين المرى من المقيط <sup>المرى</sup>  
 ٢ تعديل السميت ان لم يكن ثم ميل والا فله حصة السميت  
 ١ جمعها الى جيب سعة المشرق في الجنوب وخذل الفضل  
 في الشمال ليحل تعديل السميت احفظه ثم ضع  
 الخيط على الجيب ال اعظم وعلم بالمرى على مثل  
 المحفوظ من مستقيمه ثم انقل الخيط الى الارتفاع  
 من اخر القوس فواقع تحت المرى من المقيط ات  
 فهو جيب السميت اعرف قوسه يكن السميت وحقيقته  
 جنوب ان كان الميل جنوبياً او كان شمالياً  
 والا ارتفاع الزم من الارتفاع الذي لا سميت له  
 والا فثمالياً وشرقي قبل الزوال وغرب بعده  
 تبيين متى كان العرض اقل من ثلاثين  
 فاستعمل المقيط ات اليمنى واذا نقلت الى تمام  
 العرض وقع المرى على تعديل السميت من موكلي  
 المقيط ات اليسرى فكل العمل والله اعلم  
 الباب الثاني عشر



في معرفة سمت مكة واخراج الجهات الاربع  
وطريق ذلك ان تخرج الاصل في بلدك بالميل  
الشمالى المساوى لعرض مكة فاذا عرفت الاصل  
فاعرف ايضا فضل ما بين طول بلدك وطول  
مكة ثم ضع الخيط عليه من معكوى القوس  
وعلم على الاصل من المقنطرات ثم انقل الجيب  
الى الجيب الا عظم فما وجدت من اجزاء  
المستوية زد عليه بعد القطع حصل جيب  
ارتفاع سمت مكة خذ قوسا يحصل ارتفاع  
سمت مكة على افق بلدك وان سمت  
فضع الخيط على فضل الطولى من اول  
القوس وعلم على الافق الايهى وانقل الخيط  
الى الجيب الا عظم فما وجدت من اجزائه زد عليه  
بعد القطع ابدأ يحصل جيبه خذ قوسا  
يكن ارتفاع سمت مكة فاستخرج السمت  
لهذا الارتفاع على خط ما تقدم في باب  
يصل سمت مكة وجهه كرقبة في البلاد



التي طولها اقل من طول مكة والا فغربية والله اعلم  
واما اخراج الجهات فطريقه ان تعرف سمت مكة  
وجمته ثم انظر ان كان السميت شرقيا جنوبي يسار  
او غربيا شماليا فضع الخط على مكة من اول  
القوس وان كان بخلاف ذلك فضع الخط على  
مكة من اخر القوس ثم ثبته بشعاع او خولها ثم  
ضع الربع على ارض مستوية بحيث يكون بسيطها  
مساويا لبسيط الافق ويكون مركز الربع هي  
جهة الشمس على خط في شاقول وساعات  
بظله خط الربع الذي في الارض حينئذ يكون  
الربع موضوعا على الجهات الاربع ويكون الخط  
الذي ابتدأت منه بعد السميت هو خط  
المشرق والمغرب والآخر هو خط نصف النهار  
خط الى جانب الربع خطين طويلين بحيث  
يتقاطعان عند زاوية الربع ويكونا زاوية  
ارباع فاذا اردت معرفة التوجه الى مكة فضع  
الربع الذي معك في الربع الذي فيه جهة

سميت



سميت مكة في الارض التي ريعها ثم وضع الخيط  
على قدر سمت مكة المعلوم عندكم فيكون التوجه  
الى ذلك الخيط الموضع على السمت انما سمي  
مكة والله اعلم الباب الثاني

في معرفة المطالع الفلكية اعلم ان عمل المطالع  
الفلكية لا يختلف في الابله دله انه مبني على ان  
الميل الاعظم له ثمانية وعشرون درج وخمسة وثلاثون  
دقيقة واتفق الجمهور على ان مبدأ الميزان اول  
الجدي وتسمى مطالع الزوال فاذا اردت  
معرفة ما يقع الخيط على تمام الميل الاعظم  
من اول القوس وعلم على جيب بعد الدرجة  
عن اقرب الاعداد التي ثم حرك الخيط حتى يقع  
المري على جيب تمام الميل الجزئي فما قطعته  
الخيط من اخر القوس فهي المطالع الفلكية ان  
كنت في ثمانية الجدي وان كنت في ثمانية  
السرطان يزداد الخارج على مائة وثمانين



وما قطعته الخيط من اول القوس يزداد على سبعين  
ان كنت في ثلاثة الحمل او مائتين وسبعين  
ان كنت في ثلاثة المين ان هذه هي المطالع  
الفلكية وحسب افرض الخيط على بعد  
الدرجة عن اقرب الاعداد البين وعلم على جيب  
تمام الميل الاعظم ثم انقل المري على جيب  
تمام الميل الجني فها قطع الخيط من اخر  
القوس هو المطالع الفلكية كما تقدم وبقي العمل  
لا يخفى والله اعلم الباب الرابع

في معرفة المطالع البلدية وهي مطالع السروق  
بالبلد المفروض وهي عبارة عن الماضي من الزمان  
من حين طلوع اول الحمل على افق البلد الى حين  
طلوع الشمس ومن اجل ذلك اصطلحوا على ان  
ابتداءهم من اول الحمل وطريقه ان تعرف نصف  
منها والبلد وتطرحه من المطالع الفلكية المقدم  
ذكره حصل المطالع البلدية للسوق



وان زدت نصف قوس النهار على المطالع سبع  
الفلكية حصلت مطالع الغروب وتسمى مطالع  
النظير تنبئ ~~ب~~ متى اردت اسقاط  
عدد من عدد ولم يكن الا سقاط فرد على المستقط  
منه ولاثم اسقط من الجملة يحصل المطالع  
ومتى زدت عددا على عدد وزاد المجموع على الدوك  
فالزايد هو المراد وان اسقطت مطالع  
اول كل برج من مطالع آخره حصلت مطالعه  
بمفرده واما مطالع الوقت فطريقه ان تنزل  
الماضي من النهار على مطالع الشروق ان كنت  
قبل الزوال او الماضي من الزوال على المطالع  
الفلكية ان كنت بعده فحصل مطالع الوقت نهارا  
وان كان ليلا فزد الماضي من الليل على مطالع  
النظير يحصل مطالع الوقت وان قوس  
مطالع الوقت في جدول مطالع الشروق  
بالبلد عرفت الطالع وان قوسها في مطالع الغروب



حصل الغارب وهو نظير الطالع والرابع من  
 الطالع هو الوقت والمغارب هو نظير الوقت وهو  
 المتوسط والله اعلم الباب الخامس عشر  
 في معرفة العمل بالكوكب اذا تقوسط الكوكب ليلا  
 فالتقسيم طالع الغروب من مطالعه جعل الماعى  
 من الليل عند تقوسطه وان القيت مطالعه من  
 مطالع الشروق جعل الباقي من الليل عند  
 تقوسطه وان زدت حصة الشفق على  
 مطالع الغروب حصلت مطالع العشا  
 فاي كوكب ساوت مطالعه مطالع  
 العشا تقوسط وقت العشا وان القيت  
 حصة الفجر من مطالع الشروق حصلت مطالع  
 الفجر فاي كوكب ساوت مطالعه مطالع  
 الفجر تقوسط طلوع الفجر فاي كوكب  
 اذا اقيمت بعد الكوكب مقام ميل الشمس كانت جميع  
 اعماله كالشمس فاذا عرفت فضل دايه وطرحته  
 من مطالع تقوسطه ان كان شرقيا وزدته عليها

ان



ان كان غريبا حصلت مطالع الوقت واذا عرفت  
نصف قوسه وطرحته من مطالع توسطه حصلت  
مطالع طلوعه واذا زدت على مطالع توسطه  
نصف قوسه حصلت مطالع غروبها وبذلك تعرف  
الماضي او الباقي من الليل وما اذا طلعت الكواكب  
او غاب منها رافله فائدة فيه غير معرفة الا بحكام  
ولتقتصر على هذا المقدار فان فيه تنويعا في العمل  
بهذه الالة الشريفة والله اعلم

بالصواب واليه المرجع والمآب

والحمد لله وحده وعلى الله عرض

لا بنى بعده جز الفراغ

من كتابها ليله

الاثنى عاشر

عن تعبا

احد وكسعين والف على يد الفقير احمد الحلي عني عنهما

في الترتيب وشره المنقذ واه حشر اليوم في شهر ربيع





Ex  
Biblioth. Regia  
Berolinensi.







FZSTEIN

169

0.







